Indice

Pagina

Sicurezza 05-1

Ricevitore iTC StarFire
Ricevitore iTC StarFire 10-1

Display GS2—StarFire iTC
Tasto a schermo STARFIRE ITC 15-1
Scheda INFO 15-2
Scheda IMPOSTAZIONI 15-4
Modalità Correzione 15-5
Frequenza correzione 15-5
Orientamento 15-5
Distanza svolta 15-6
Altezza 15-7
QuickStart 15-7
Ore On dopo l'arresto 15-8
Taratura del TCM 15-8
Scheda ATTIVAZIONI 15-11
Scheda PORTA SERIALE 15-13
Frasi NMEA 15-14
Tasto a schermo INFORMAZIONI SUI SATELLITI 15-17
Previsioni satellitari 15-21
Tasto a schermo DIAGNOSTICA 15-22
Scheda LETTURE 15-23
Scheda REG DATI 15-24
Autodiagnostica radio 15-31
Sistema di monitoraggio del segnale StarFire 15-32

Display GS2—RTK
Tasto a schermo RTK 20-1
Veicolo 20-3
Ripetitore veicolo 20-5
Modalità Rilevamento rapido base 20-6
Modalità Base assoluta 20-6
Configurazione della rete RTK 20-9
Sicurezza stazione base condivisa 20-10
Sicurezza stazione base condivisa—Setup 20-11
Stato della sicurezza veicolo RTK 20-14

Display GreenStar originale—StarFire iTC
Aggiornamento automatico 25-1

Pagina

Aggiornamento manuale del software 25-2
Ricevitore StarFire 25-3
SETUP GPS PAGE 1 25-3
Descrizione generale Attivazione per SF2/RTK Licenza SF2 25-4
Impostaz. QuickStart 25-7
TCM
- Impostazione 25-8
- Attivo/disattivo 25-8
- Orientamento 25-9
- Taratura livello 25-10
- Altezza 25-15
- Distanza svolta 25-16

Setup correzione differenziale 25-17
Uscita porta seriale RS232 25-18
Ore On dopo l'arresto 25-19
Schermata INFO GPS PAGE 1 25-20
Schermata INFO GPS PAGE 2 25-22
Registro dati 25-23
INFO - GPS - PAGE 3 25-27
Rilevazione satellitare 25-28

Display originale GreenStar—RTK
Modo operativo 30-1
Ripetitore veicolo 30-3
Modalità Rilevamento rapido base 30-4
Modalità Base assoluta 30-5
Sicurezza stazione base condivisa 30-8
Canale (Intervallo) 30-12
ID rete 30-12
Ripetitore 30-13
Uso con il veicolo 30-14
RTK
- Pagine Info 30-16
- Pagine Info 30-17

Setup della stazione base RTK
Limitazioni imposte dalla normativa dei diversi Paesi 35-1
Descrizione generale del sistema 35-2
Installazione dell'antenna e della radio RTK 35-4

Continua alla pagina seguente

Tutte le informazioni, illustrazioni e specifiche riportate in questo manuale sono basate sulle informazioni disponibili al tempo della sua preparazione. La John Deere si riserva il diritto di effettuare modifiche in ogni momento senza obbligo di notifica.

Pagina

Collegamento del cavo RTK 35-5
Impostazione della stazione base RTK 35-6
Multipercorso 35-10
Uso di RTK con tracciato rettilineo, circolare
o curve 35-15
Esempio A 35-16
Parametri di funzionamento 35-17
Definizione di PDOP. 35-18
Valori di funzionamento PDOP 35-20
Sistema di monitoraggio del segnale
StarFire. 35-22
Altezza dell'antenna 35-24
Informazioni per l'impostazione della torre 35-25
Uso del cavo di prolunga RTK da 91 m
(300 piedi) e del cavo coassiale a bassa
dispersione 35-26
Uso del cavo di prolunga RTK 35-27
Uso di un ripetitore 35-27
Uso del solo cavo coassiale a bassa
dispersione 35-28
Lasciare la radio e il ricevitore come
unità singole 35-28

Diagnostica e soluzione dei problemi
Accesso agli indirizzi diagnostici del
sistema GREENSTAR 2 40-1
Accesso ai codici di errore del display
originale GREENSTAR 40-3
Indirizzi diagnostici STARFIRE iTC. 40-4
Codici diagnostici—StarFire iTC 40-8
GreenStar Deluxe - Letture diagnostiche 40-13

Dati tecnici
Valori in pollici di viteria e coppie di serraggio . . 45-1
Valori in scala metrica di viteria e coppie di
serraggio. 45-2
Dichiarazione di conformità 45-3
Note sulla sicurezza concernenti
l'installazione successiva di
apparecchi e/o componenti elettrici ed
elettronici 45-3

Nostra assistenza per la vostra efficienza
Parti di ricambio John Deere 1
Attrezzi adeguati. 1
Tecnici ben addestrati 1
Servizio rapido 1

Sicurezza

Riconoscere le informazioni per la sicurezza

Questo è il simbolo di attenzione per la sicurezza. Quando è presente sulla macchina o sul manuale, fare attenzione al potenziale pericolo di infortuni.

Osservare le precauzioni ed eseguire le operazioni consigliate per la sicurezza.

T81389 –UN–07DEC88

DX,ALERT –39–29SEP98–1/1

Conoscere la terminologia dei segnali

Con il simbolo di sicurezza vengono usate delle parole di segnalazione—PERICOLO, AVVERIMENTO o ATTENZIONE—. La parola PERICOLO indica le situazioni più rischiose.

I simboli di PERICOLO o AVVERTIMENTO sono situati vicino alle zone pericolose. Le precauzioni generiche vengono identificate con i simboli di ATTENZIONE. La scritta ATTENZIONE in questo manuale richiama inoltre l'attenzione sui messaggi di sicurezza.

PERICOLO

AVVERTENZA

ATTENZIONE

TS187 –39–30SEP88

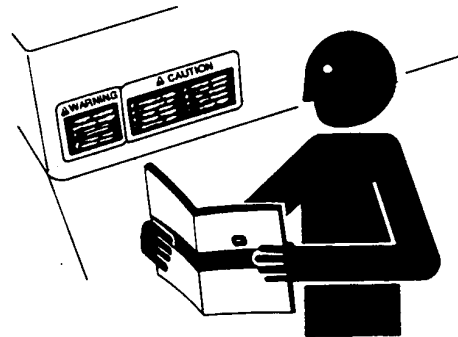
DX,SIGNAL –39–03MAR93–1/1

Seguire le istruzioni per la sicurezza

Leggere attentamente tutti i messaggi di sicurezza riportati nel manuale e sulla macchina. Mantenere i segnali di sicurezza in buone condizioni. Sostituire i segnali di sicurezza danneggiati e ripristinare quelli mancanti. Assicurarsi che i nuovi componenti dell'apparecchiatura e le parti di ricambio siano forniti dei simboli di sicurezza aggiornati. I simboli di sicurezza di ricambio sono disponibili presso il Concessionario John Deere.

Prima di iniziare il lavoro, imparare a far funzionare la macchina e ad usare i comandi. Non permettere ad alcuno di far funzionare la macchina senza le appropriate istruzioni.

Mantenere la macchina in buone condizioni operative. Le modifiche alla macchina, non autorizzate, possono degradarne il funzionamento e/o la sicurezza, nonché influire sulla sua durata.

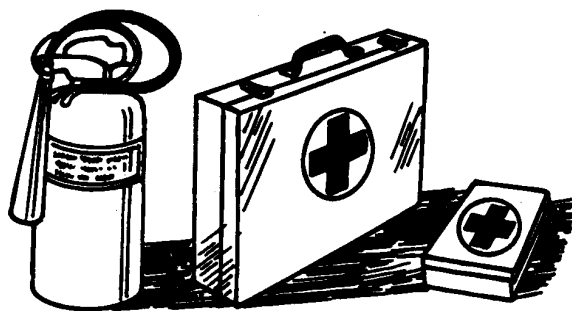
Se qualche parte del manuale non fosse chiara ed occorresse aiuto per interpretarla, consultare il Concessionario John Deere.

TS201 –UN–23AUG88

DX,READ –39–03MAR93–1/1

Prepararsi alle emergenze

Siate pronti ad affrontare un incendio.

Tenete a portata di mano un estintore ed una cassetta di pronto soccorso.

Tenete vicino al telefono i numeri di pronto intervento: medici, ambulanze, ospedale e pompieri.

TS291 –UN–23AUG88

DX,FIRE2 –39–03MAR93–1/1

Abituarsi a lavorare in sicurezza

Prima di iniziare il lavoro imparare le procedure di manutenzione. Mantenere la zona pulita ed asciutta.

Non eseguire lubrificazioni, riparazioni o regolazioni con la macchina in movimento. Tenere mani, piedi ed abiti lontani da parti in movimento. Disinserire tutti gli organi di trasmissione del moto ed azionare i comandi per scaricare la pressione. Abbassare le attrezzature a terra. Arrestare il motore. Togliere la chiave di accensione. Lasciare raffreddare la macchina.

Sostenere in sicurezza qualsiasi elemento della macchina che debba essere sollevato per manutenzione.

Mantenere tutte le parti in buone condizioni e correttamente installate. Riparare immediatamente i danni. Sostituire le parti consumate o rotte. Rimuovere gli accumuli di grasso, olio o detriti.

Sui mezzi semoventi, prima di effettuare regolazioni relative all'impianto elettrico o saldature sulla macchina, scollegare il cavo di massa ([macr]) dalla batteria.

Sulle attrezzature trainate, prima di intervenire sui componenti elettrici o effettuare saldature sulla macchina, scollegare i cavi elettrici dal trattore.

TS218 –UN–23AUG88

DX,SERV –39–17FEB99–1/1

Installazione e rimozione in sicurezza del ricevitore StarFire e delle staffe

PC10340 –UN–27SEP07

Durante l'installazione e la rimozione del ricevitore StarFire, prendere le seguenti precauzioni per prevenire cadute:

- usare una scala o una piattaforma adeguata per accedere facilmente ai punti di montaggio;
- accertarsi che i corrimano e i gradini siano saldi;
- evitare di installare o rimuovere il ricevitore se c'è acqua o ghiaccio.

Il supporto del ricevitore adoperato sugli attrezzi è pesante e può essere difficile maneggiarlo; se lo si deve installare o rimuovere da un attrezzo, prendere queste precauzioni:

- lavorare in due se i punti di montaggio non sono accessibili dal suolo o da una piattaforma di manutenzione;
- usare tecniche di sollevamento adatti;
- usare un equipaggiamento di protezione adatto.

OUO6050,0000E4D –39–27SEP07–1/1

Ricevitore iTC StarFire

Il ricevitore, situato sulla cabina della macchina, riceve il segnale GPS e il segnale di correzione differenziale mediante un singolo modulo e li integra per l’uso nel sistema.

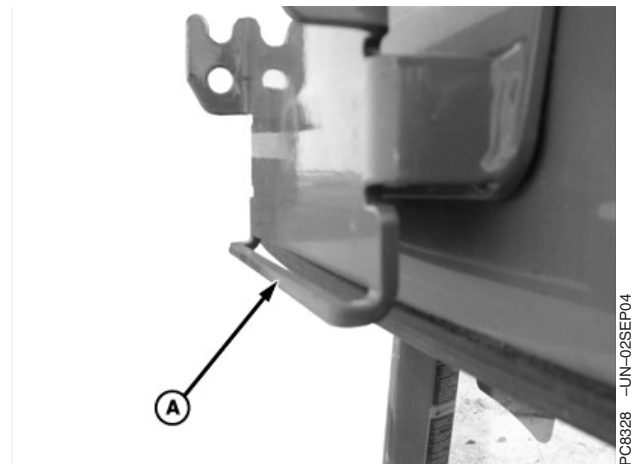
Il modulo di compensazione (TCM), integrato nel ricevitore, è un dispositivo ausiliario adoperato con il ricevitore per migliorare la precisione della posizione del veicolo e i parametri della rotta forniti dal segnale GPS. Corregge le condizioni dinamiche del veicolo, come ad esempio il rollio su pendii laterali, terreno irregolare o condizioni del suolo variabili.

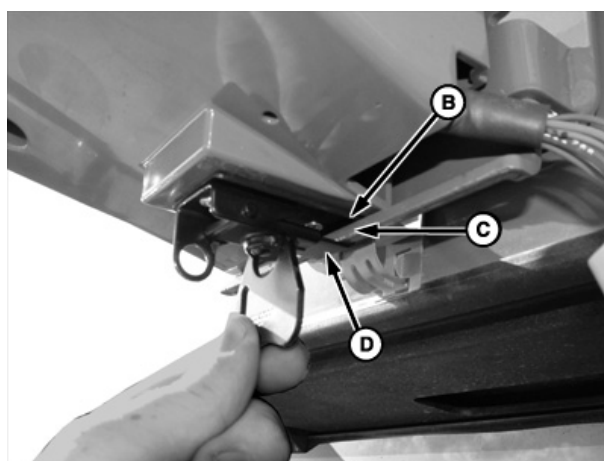
OUO6050,0000C0C –39–18OCT07–1/4

Istruzioni di montaggio dell’iTC StarFire

1. Leggere “Installazione e rimozione in sicurezza del ricevitore StarFire e delle staffe” nella sezione sulla sicurezza.

2. Verificare che la barra (A) della staffa del ricevitore sul lato del veicolo non sia piegata verso l’interno o l’esterno.

A—Barra della staffa

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000C0C –39–18OCT07–2/4

A—Spinotto di montaggio **B—Linguetta metallica** **C—Barra della staffa** **D—Dispositivo di bloccaggio del ricevitore**

3. Posizionare l'iTC StarFire sulla staffa. Allineare gli spinotti di montaggio (A) con le tacche della staffa del veicolo. Verificare che gli spinotti siano alloggiati saldamente nelle tacche e che la linguetta metallica (B) sia collocata sopra la barra della staffa (C).

4. Agganciare il dispositivo di bloccaggio (D) alla barra della staffa. Girare la maniglia del dispositivo di bloccaggio per serrarlo alla barra della staffa, che deve essere lievemente compressa.

OUO6050,0000C0C –39–18OCT07–3/4

5. Piegare la maniglia del dispositivo di bloccaggio verso il ricevitore.

OUO6050,0000C0C –39–18OCT07–4/4

Display GS2—StarFire iTC

Tasto a schermo STARFIRE ITC

PC8663 –UN–05AUG05

Pulsante MENU

PC8659 –UN–05AUG05

Pulsante STARFIRE ITC

PC8680 –UN–05AUG05

Tasto a schermo STARFIRE ITC

La schermata STARFIRE ITC - PRINCIPALE contiene quattro schede:

Scheda INFO

Scheda IMPOSTAZIONI

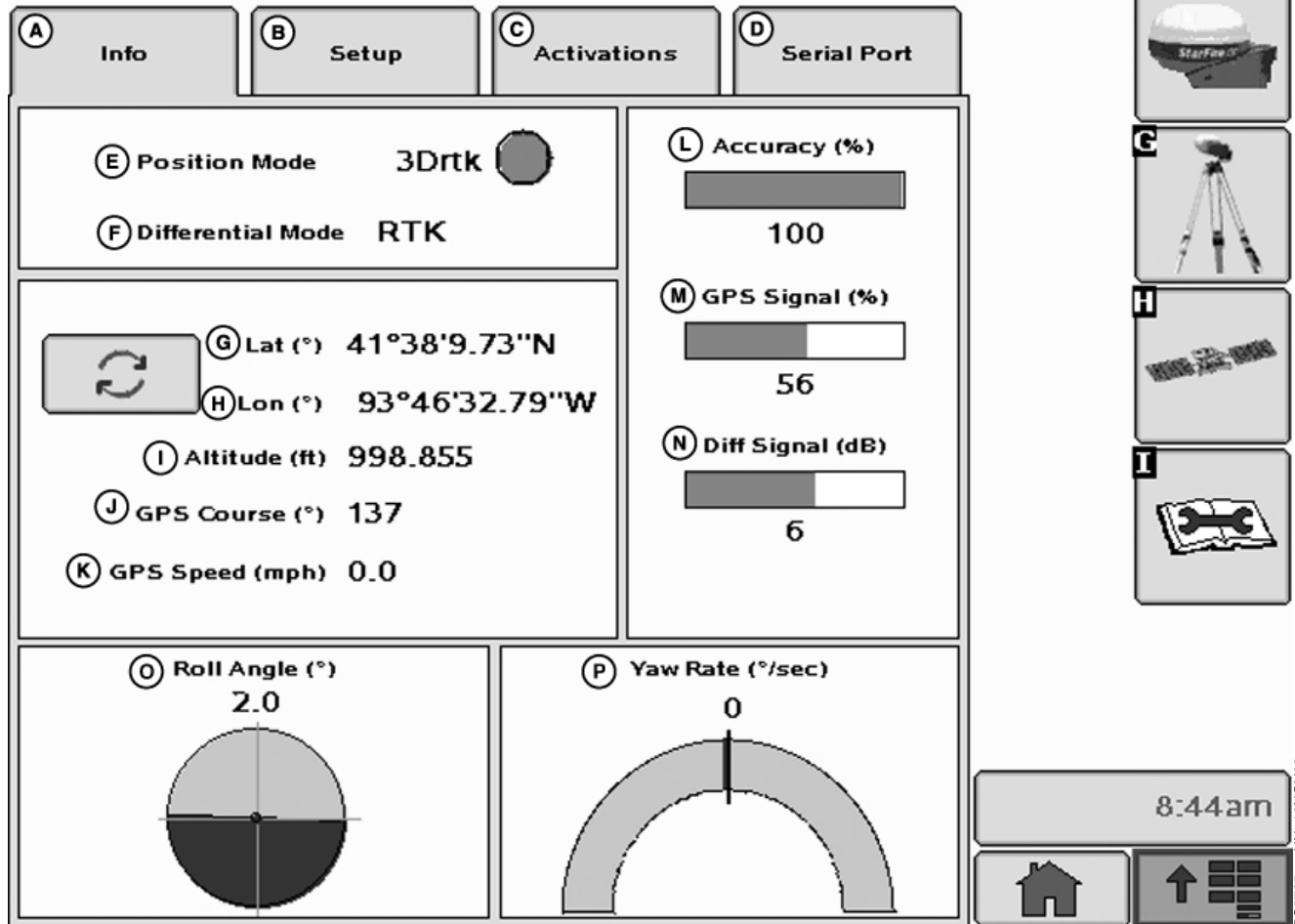
Scheda ATTIVAZIONI

Scheda PORTA SERIALE

NOTA: se il ricevitore StarFire iTC è collegato al bus CAN con un display GreenStar originale e un GSD2100 o 2600, il ricevitore StarFire iTC verrà sempre visualizzato sul GSD2100 o sul 2600.

NOTA: se un ricevitore StarFire originale è collegato a un GSD2100 o un 2600, le pagine di impostazioni e informazioni vengono visualizzate tramite il monitor GreenStar originale. MENU >> ORIGINAL GREENSTAR MONITOR. Per visualizzare o modificare le informazioni relative alle impostazioni: IMPOSTAZIONI >> RICEVITORE STARFIRE. Per visualizzare le informazioni GPS: INFO >> RICEVITORE STARFIRE.

OUO6050,000223B –39–14NOV06–1/1

Scheda INFO

Schermata StarFire iTC - Principale—Scheda Info

A—Scheda Info	**E—Modo Posizione**	**I—Altitudine**	**M—Segnale GPS**
B—Scheda Impostazioni	**F—Modo Differenz.**	**J—Rotta GPS**	**N—Segnale differenziale**
C—Scheda Attivazioni	**G—Latitudine**	**K—Vel. GPS**	**O—Angolo di rollio**
D—Scheda Porta seriale	**H—Longitudine**	**L—Precisione**	**P—Vel. imbardata**

La scheda INFO visualizza dati e stato relativi ai segnali GPS e di correzione differenziale in ingresso. Le informazioni sono di sola lettura e non possono essere cambiate dall'utente.

- Mod. Posizione: indica se il ricevitore sta calcolando una posizione in 3D, una posizione in 2D o se non sta calcolando alcuna posizione (no nav). Mostra inoltre lo stato del segnale differenziale: SF1 (differenziale StarFire 1), SF2 (differenziale StarFire 2).
- Mod. differenz.: indica lo stato del segnale GPS: 2-D (bidimensionale: latitudine e longitudine del veicolo) o 3-D (tridimensionale: altitudine, latitudine e longitudine del veicolo).
- Lat.: mostra le coordinate (latitudine) della posizione del veicolo rispetto all'Equatore (nord o sud).
- Lon: mostra le coordinate (longitudine) della posizione del veicolo rispetto al meridiano di riferimento (est o ovest).

Continua alla pagina seguente OUO6050,000223C –39–14NOV06–1/2

NOTA: il pulsante Seleziona consente di selezionare alternativamente le unità di visualizzazione della latitudine e longitudine: gradi/minuti/secondi o gradi decimali.

- Altitudine: visualizza l’altezza del ricevitore sul livello del mare misurata dalla parte superiore della calotta, in metri (piedi).
- Rotta GPS: visualizza il senso di marcia, in gradi, rilevato dal ricevitore rispetto al nord geografico (zero gradi). L’angolo è misurato in senso orario.

NOTA: quando la macchina non è in movimento, normalmente i campi rotta e velocità mostrano valori ridotti per la velocità e rotte diverse.

- Vel. GPS: visualizza la velocità di avanzamento della macchina rilevata dal ricevitore, in chilometri all’ora (miglia all’ora).
- Indicatore precisione GPS (GPS AI): indica la precisione della posizione GPS ottenuta dal ricevitore, visualizzata in percentuale (0-100%).

All’accensione del ricevitore, la voce GPS AI visualizza 0%; man mano che il ricevitore acquisisce satelliti e calcola una posizione, GPS AI aumenta all’aumentare della precisione. Vengono ottenuti risultati accettabili per i sistemi di guida Parallel Tracking e AutoTrac quando GPS AI è uguale o maggiore di 80%; ciò può richiedere fino a 20 minuti. La precisione GPS dipende da numerosi fattori. Se entro 25 minuti non viene ottenuta una precisione di almeno l’80%, considerare le seguenti possibilità.

- Vista senza ostacoli del cielo– alberi, edifici o altre strutture possono impedire che il ricevitore capti i segnali trasmessi da tutti i satelliti disponibili.
- Rapporto segnale L1/L2 /rumore (SNR) – un’interferenza radio generata da ricetrasmettitori o altre sorgenti può causare un basso valore SNR (pulsante di verifica satelliti – Grafico)
- Posizione dei satelliti nel cielo – una configurazione geometrica scadente dei satelliti GPS può ridurre la precisione (pulsante di verifica satelliti – SkyPlot)
- Numero dei satelliti oltre l’angolo mask – è il numero totale di satelliti GPS, disponibili per il ricevitore, la cui elevazione è superiore a 7 gradi (pulsante di verifica satelliti– SkyPlot)
- Numero di satelliti in soluzione – è il numero totale di satelliti utilizzati dal ricevitore per calcolare una posizione (pulsante di verifica satelliti – SkyPlot).

- Qualità segnale GPS: visualizza la qualità dei segnali ricevuti dalla costellazione di satelliti GPS.
- Qualità segnale diff.: visualizza la qualità del segnale di correzione differenziale ricevuto dal ricevitore.
- Modulo di compensazione (TCM):
  - Angolo di rollio: una rappresentazione grafica e numerica del rollio misurato dal TCM rispetto all’angolo zero immesso durante la taratura. Un angolo di rollio positivo significa che il rollio è avvenuto verso destra (mostra come apparirebbe l’orizzonte dalla cabina).
  - Vel. imbardata: una rappresentazione grafica e numerica della rotazione misurata dal TCM. Un valore positivo indica che il veicolo gira verso destra.

OUO6050,000223C –39–14NOV06–2/2

Scheda IMPOSTAZIONI

Schermata StarFire iTC - Principale—Scheda Setup

A—Scheda Info
B—Scheda Setup
C—Scheda Attivazioni
D—Scheda Porta seriale
E—Modalità Correzione
F—Frequenza correzione predefinita
G—Orientamento
H—Distanza svolta
I—Altezza
J—Abilita QuickStart
K—Ore On dopo l'arresto
L—Att./Disatt. TCM
M—Taratura TCM

La scheda IMPOSTAZIONI consente di impostare i seguenti parametri:

- Modalità Correzione
- Frequenza correzione
- Orientamento
- Distanza svolta
- Altezza
- QuickStart
- Ore On dopo l'arresto
- Taratura TCM

La correzione differenziale è il processo che consente di migliorare la precisione del GPS (vedi DESCRIZIONE GENERALE: Attivazioni SF1/SF2, Licenza SF2, nella sezione Attivazioni).

OUO6050,000223D –39–14NOV06–1/1

Modalità Correzione

Mostra le correzioni StarFire disponibili per le quali il ricevitore ha una licenza. SF1 e OFF compaiono sempre, mentre SF2 compare solo con una licenza SF2 valida (vedi sezione Attivazioni). RTK compare quando è selezionata una modalità RTK dal tasto a schermo RTK.

NOTA: se si seleziona OFF, il ricevitore StarFire non riceve i segnali di correzione SF1 o SF2, mentre continuerà a ricevere i segnali WAAS/EGNOS.

OUO6050,000223E –39–14NOV06–1/1

Frequenza correzione

È la frequenza utilizzata per ricevere i segnali di correzione differenziale. È un campo di sola lettura quando è selezionata la casella di controllo della frequenza predefinita; quando questa casella è deselezionata è possibile immettere una frequenza.

IMPORTANTE: NON modificare la frequenza correzione StarFire predefinita, a meno che non si ricevano istruzioni in merito dal concessionario John Deere o da John Deere AG Management Solutions.

OUO6050,000223F –39–14NOV06–1/1

Orientamento

NOTA: i ricevitori collegati a trattori, irroratrici e mietitrebbia sono generalmente orientati IN AVANTI. I ricevitori collegati a macchine GATOR sono generalmente orientati INDIETRO.

Per orientamento si intende la direzione verso cui è rivolto il ricevitore.

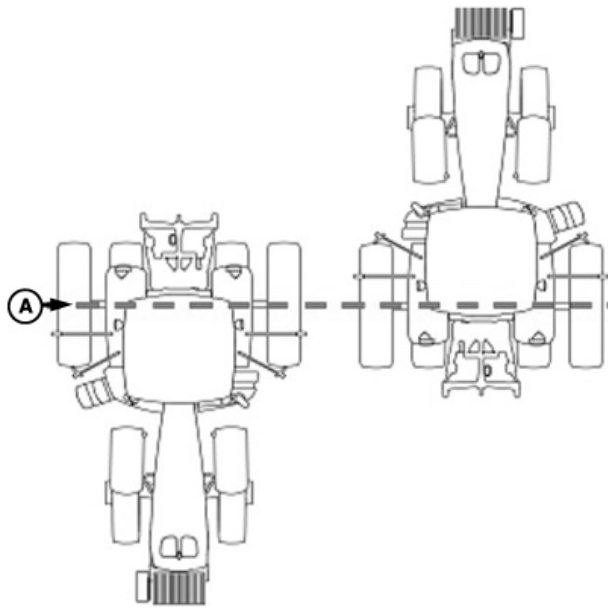
L'impostazione definisce la posizione in cui è montato il ricevitore, in base alla quale il TCM può stabilire la direzione del rollio del veicolo.

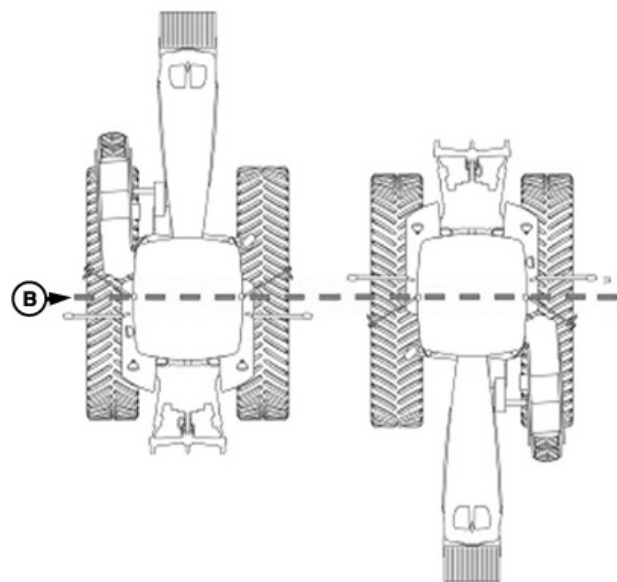
Opzioni di orientamento

- IN AVANTI
- INDIETRO

Selezionare l'orientamento desiderato.

OUO6050,0002240 –39–14NOV06–1/1

Distanza svolta

Veicoli con assale anteriore flottante

Veicoli cingolati o gommati con assale fisso

A—Punto di articolazione— Veicoli con assale anteriore flottante

B—Punto di articolazione— Veicoli cingolati o gommati con assale fisso

Il valore della distanza di svolta corrisponde alla distanza tra il ricevitore e il punto di articolazione del trattore.

Su alcuni veicoli equipaggiati con AutoTrac, il valore della distanza di svolta viene automaticamente rilevato e immesso all'avvio.

- Se il valore della distanza di svolta è visualizzato e la casella di immissione è disabilitata – il valore è stato impostato automaticamente e non può essere modificato. Il valore mostrato può non corrispondere alla distanza esatta tra il ricevitore e il punto di articolazione del trattore, ma al migliore valore della distanza di svolta per AutoTrac.
- Se il valore della distanza di svolta è visualizzato e la casella di immissione è abilitata – il valore va immesso manualmente.

Per immettere il valore della distanza di svolta:

- Selezionare la casella di immissione DISTANZA DI SVOLTA.
- Immettere il valore mediante il tastierino numerico.

Valori della distanza longitudinale (svolta) StarFire consigliati per i veicoli John Deere	
Veicolo John Deere	**Dist di svolta SF in cm (in.)**
Trattori Serie 6000	180 cm (71 in.)
Trattori Serie 7000	210 cm (82.5 in.)
Trattori Serie 8000	210 cm (82.5 in.)
Trattori serie 8000T	51 cm (20 in.)
Trattori Serie 9000	-51 cm (-20 in.)
Trattori serie 9000T	51 cm (20 in.)
Irroratrici Serie 4700	280 cm (110 in.)
Irroratrici Serie 4900	460 cm (181 in.)
Mietitrebbia	220 cm (87 in.)
Trinciacaricatrice	157 cm (62 in.)

OUO6050,0002241 –39–14NOV06–1/1

Altezza

L'altezza va misurata dal suolo alla parte superiore della calotta del ricevitore StarFire. Selezionare la casella di immissione e usare il tastierino numerico per immettere l'altezza.

IMPORTANTE: se si entra un valore errato per l'altezza durante l'impostazione, gli angoli di rollio del veicolo vengono sotto- o sovracompensati.

Esempio: su una pendenza di 10 gradi con un errore di altezza StarFire di 30,5 cm (12 in.), si ha uno scarto di posizione di 5 cm (2 in.) al suolo.

Il valore impostato in fabbrica è "126". In alcuni veicoli con AutoTrac, l'altezza viene rilevata e immessa automaticamente all'avviamento del veicolo. Dato che questa dimensione è di importanza fondamentale per il funzionamento del TCM e che può variare secondo la configurazione del veicolo e le dimensioni dei pneumatici, l'operatore deve ugualmente misurare la distanza effettiva e immetterla ogni volta che si sposta il TCM su un veicolo diverso.

NOTA: la tabella seguente riporta valori esemplificativi dell'altezza del ricevitore StarFire.

I valori indicati nella tabella sono approssimati.

Veicolo John Deere	Altezza StarFire in cm (in.)
Trattori Serie 6000	280 cm (111 in.)
Trattori Serie 7000	305 cm (120 in.)
Trattori Serie 8000	320 cm (126 in.)
Trattori serie 8000T	320 cm (126 in.)
Trattori Serie 9000	361 cm (142 in.)
Trattori serie 9000T	356 cm (140 in.)
Irroratrici Serie 4700	389 cm (153 in.)
Irroratrici Serie 4900	396 cm (156 in.)
Mietitrebbia	396 cm (156 in.)

NOTA: l'altezza effettiva può variare secondo le dimensioni o la pressione di gonfiaggio dei pneumatici.

OUO6050,0002242 –39–14NOV06–1/1

QuickStart

Riduce il tempo necessario per ottenere la massima precisione. Se la modalità QuickStart è abilitata (casella di controllo selezionata) e il ricevitore ha raggiunto uno stato SF1 o SF2 stabile quando viene spento, viene salvata una posizione del veicolo per l'uso futuro in QuickStart. Se il ricevitore viene riacceso entro l'intervallo di tempo definito in Ore On dopo l'arresto, non è necessaria QuickStart poiché l'alimentazione del ricevitore non risulta essere stata interrotta. Se invece il ritardo supera il valore Ore On dopo l'arresto, si avvia QuickStart. La posizione salvata consente di evitare il periodo di riscaldamento normalmente richiesto. Il ricevitore non deve essere spostato durante l'attivazione di QuickStart. Il completamento di questa operazione può richiedere fino a 6 minuti. L'operatore viene informato del termine dell'operazione tramite un messaggio sullo schermo.

Per abilitare la modalità QuickStart, selezionare la casella di controllo; per disabilitarla, deselezionare la casella in modo da fare scomparire il segno di spunta.

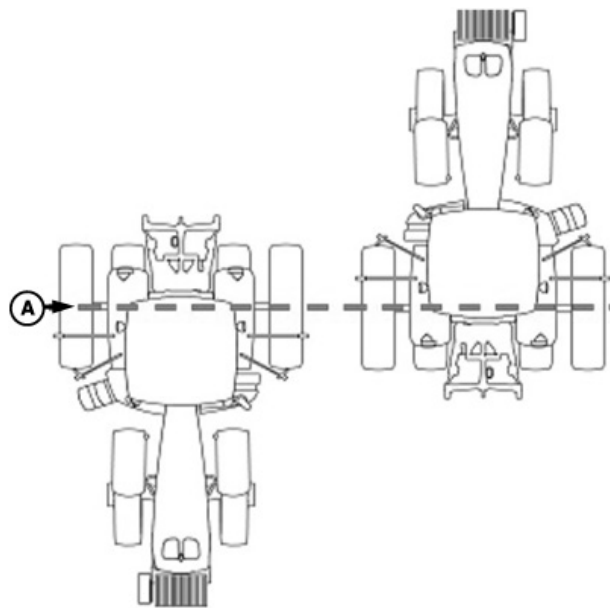
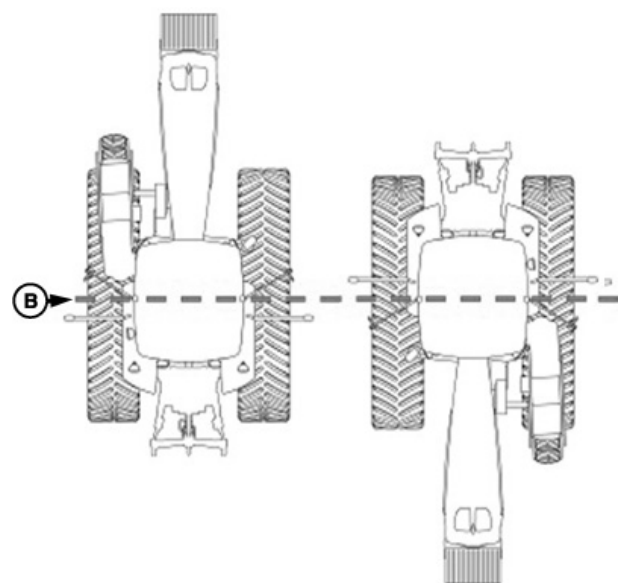
OUO6050,0002243 –39–14NOV06–1/1

Ore On dopo l'arresto

Specifica per quanto tempo il ricevitore rimane acceso dopo che si gira l'interruttore a chiave su SPENTO (0, 3, 6, 12 o 24 ore). Se si ripristina l'alimentazione entro il numero di ore specificato, il ricevitore ristabilisce la massima precisione SF1 o SF2 entro pochi secondi (supponendo che si fosse agganciato al segnale SF1 o SF2 quando si è girata la chiave su SPENTO).

Specificare il numero desiderato di ore selezionandolo dal menu a discesa.

OUO6050,0002244 –39–14NOV06–1/1

Taratura del TCM

Veicoli con assale anteriore flottante

Veicoli cingolati o gommati con assale fisso

A—Assale posteriore
B—Punto di articolazione del veicolo

Il TCM può essere attivato o disattivato mediante l'apposito pulsante. Quando il TCM è disattivato, il segnale GPS StarFire non viene corretto in seguito ai movimenti del veicolo o alla presenza di pendenze laterali. Il TCM si attiva automaticamente ogni volta che si collega l'alimentazione.

NOTA: il TCM deve essere attivato perché AutoTrac si attivi.

Il TCM va tarato, in modo che il ricevitore possa determinare l'angolo di rollio nullo.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002245 –39–14NOV06–1/3

NOTA: la taratura del ricevitore deve essere eseguita quando viene collegato o ricollegato alla macchina. Il ricevitore non richiede una nuova taratura fino alla rimozione e al ricollegamento.

Posizionamento della macchina durante la taratura

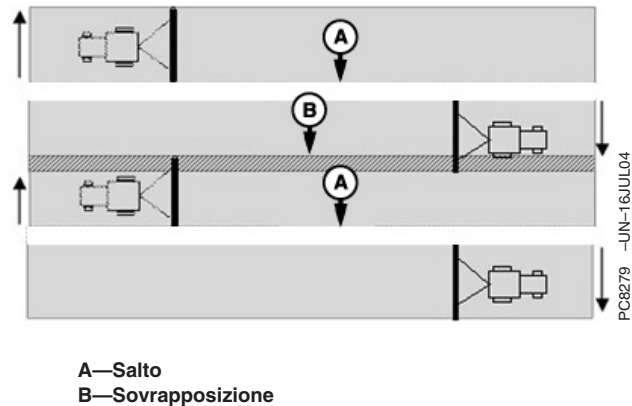
IMPORTANTE: quando si esegue la taratura, è importante che il TCM abbia la stessa angolazione quando è rivolto nelle due direzioni. Se con il veicolo rivolto in una direzione l'angolo di rollio corrisponde a 2 gradi positivi, posizionando il veicolo nella direzione opposta esso deve trovarsi a 2 gradi negativi. Per posizionare il TCM alla stessa angolazione è importante che, quando si gira il veicolo di 180 gradi, i pneumatici vengano portati nella posizione corretta. Una volta parcheggiato il veicolo su una superficie dura e orizzontale, annotare il punto su cui poggiano i pneumatici. Per girare il veicolo attenersi alle istruzioni seguenti.

- **Veicoli con assale anteriore flottante (MFWD, ILS, TLS)—portare l'assale posteriore/le ruote nello stesso punto quando si esegue la taratura a 2 punti. Vedere lo schema riportato sopra relativo ai veicoli con assale anteriore flottante.**
- **Veicoli cingolati o gommati con assale fisso (trattori cingolati, irroratrici Serie 47X0 e 49X0, trattori gommati Serie 9000 e 9020)—portare il veicolo nella stessa posizione quando è rivolto nell'una o nell'altra direzione. Vedere lo schema riportato sopra relativo ai veicoli cingolati o gommati con assale fisso.**

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002245 –39–14NOV06–2/3

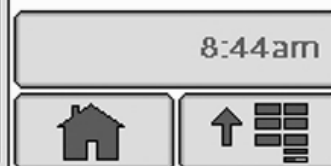
Superficie di taratura

IMPORTANTE: per la taratura il veicolo deve trovarsi su una superficie dura e orizzontale. Se il TCM non viene tarato su una superficie orizzontale o l'angolazione di montaggio del TCM non è allineata all'angolazione del veicolo (lieve disassamento della staffa di montaggio del ricevitore StarFire o della cabina del veicolo, pressione dei pneumatici disuniforme sui due lati), durante le operazioni l'operatore potrebbe osservare uno scarto (offset). Tale scarto si mostra come un salto costante (A) o una sovrapposizione (B) tra una passata e l'altra. Per eliminarlo, rieseguire la taratura su una superficie orizzontale, fare avanzare il veicolo, quindi girarlo e percorrere la stessa passata in direzione opposta. Se il veicolo non segue la stessa passata, misurare la distanza di scarto e immettere lo scarto dell'attrezzo. Dopo la taratura iniziale, non occorrono altre tarature del TCM a meno che l'angolazione del TCM rispetto al veicolo non sia variata, Ad esempio, se la pressione dei pneumatici è stata diminuita su un lato del veicolo determinando la variazione dell'angolazione del veicolo rispetto al terreno.

A—Salto
B—Sovrapposizione

Procedura di taratura

1. Premere il pulsante TARATURA.
2. Parcheggiare il veicolo su una superficie dura e orizzontale e arrestarlo (la cabina non deve oscillare).
3. Premere il pulsante Invio.
4. Compare la barra di stato della taratura. Non appena lo stato raggiunge il 100%, avanza automaticamente.
5. Girare il veicolo di 180 gradi. Accertarsi che i pneumatici siano nel punto giusto in relazione al tipo di assale anteriore (fisso o oscillante) e che il veicolo si sia arrestato (la cabina non deve oscillare).
6. Premere il pulsante INVIO TARATURA.
7. Compare la barra di stato della taratura. Non appena lo stato raggiunge il 100%, avanza automaticamente.
8. Al termine, viene visualizzato un valore di taratura. Il valore di taratura zero gradi corrisponde alla differenza tra il valore di taratura in fabbrica e il valore di taratura appena determinato sul veicolo.
9. Premere il pulsante INVIO per ritornare alla scheda SETUP.

OUO6050,0002245 –39–14NOV06–3/3

Scheda ATTIVAZIONI

Schermata StarFire iTC - Principale—Scheda Attivazioni

A—Scheda Info
B—Scheda Setup
C—Scheda Attivazioni
D—Scheda Porta seriale
E—Tasto Invio del codice di attivazione

La scheda ATTIVAZIONI contiene quanto segue:

- Attivazioni valide per il ricevitore
  - SF1 – attivato su ogni StarFire iTC.
  - Predisposto per SF2 – il ricevitore deve essere ordinato già predisposto per SF2 oppure bisogna acquistare un aggiornamento apposito presso SF1 World Solution.
  - RTK – attivato con un’attivazione RTK valida (è necessario che il ricevitore sia predisposto per SF2).
- SF2: visualizza lo stato della licenza SF2 del ricevitore.
  - Sì-Abilitata – esiste una licenza SF2 valida e SF2 è la modalità di correzione differenziale selezionata.
  - Sì-Disabilitata – esiste una licenza SF2 valida ma SF2 non è la modalità di correzione differenziale selezionata.
  - No – compare quando non esiste una licenza SF2 valida o la licenza SF2 è scaduta.
- Fine Licenza: visualizza la data di scadenza della licenza SF2.
- S/N StarFire: il numero di serie StarFire

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002246 –39–14NOV06–1/2

Codice di attivazione

NOTA: i codici di attivazione sono necessari per ottenere le attivazioni Predisposto per SF2 e RTK, e la licenza SF2.

Usare il tasto INVIO per immettere i codici di 24 cifre per Attivazione RTK e SF2 Ready, l'acquisizione della licenza SF2 e i codici di disattivazione per il trasferimento di tutte le attivazione e licenze StarFire di cui sopra.

1. Quando si preme il pulsante Invio compare la casella Codice di attivazione con tre caselle di immissione.

NOTA: Se in una delle caselle di immettono più di 8 cifre, compare "99999999". Riselezionare la casella e digitare solo 8 cifre.

2. Selezionare la prima casella di immissione, con la dicitura Cifre 1-8, e immettere le prime 8 cifre del codice di 24 cifre.
3. Selezionare la seconda casella di immissione, con la dicitura Cifre 9-16, e immettere il secondo gruppo di 8 cifre.
4. Selezionare la terza casella di immissione, con la dicitura Cifre 17-24, e immettere il terzo gruppo di 8 cifre.
5. Premere il pulsante Invio.
6. Se il codice a 24 cifre è valido ed è stato immesso correttamente, compare un messaggio di conferma.

Campo Codice di disattivazione

Questo campo, che appare solo se è stato immesso un codice di disattivazione seguendo la procedura precedente, visualizza i codici di disattivazione a 6 cifre della licenza SF2 e delle attivazioni SF2 Ready e RTK. Questi codici sono necessari quando si devono trasferire la licenza o le attivazioni di cui sopra a un altro ricevitore.

Finestra di stato della licenza/delle attivazioni

Avverte allo scadere della licenza SF2 e consente di usufruire di un periodo di tolleranza.

NOTA: alla scadenza della licenza sono disponibili tre periodi di tolleranza di 24 ore ciascuno, durante i quali è possibile rinnovare la licenza. Durante tali periodi è disponibile un segnale di correzione differenziale SF2.

Uso di un periodo di tolleranza

1. Premere il pulsante USA 1 dalla finestra di stato
2. Premere il pulsante Sì

Codice di attivazione

A—Tasto Invio
B—Tasto Annulla

OUO6050,0002246 –39–14NOV06–2/2

Scheda PORTA SERIALE

Schermata StarFire iTC - Principale—Scheda Porta seriale

A—Scheda Info
B—Scheda Setup
C—Scheda Attivazioni
D—Scheda Porta seriale
E—Numero messaggi
F—Velocità trasmissione
G—Messaggi

Serve a configurare le informazioni dei messaggi RS232 e NMEA.

Velocità

- Specificare la velocità di trasmissione selezionandola dall’elenco.
  – Velocità di trasmissione in baud: 4800, 9600, 19200, 38400
- Specificare la frequenza di uscita selezionando:
  – 1 Hz o 5 Hz

Messaggi

- Consente di scegliere, per l’uscita, tra cinque stringhe NMEA:
  – GGA, GSA, RMC, VTG e ZDA

OUO6050,0002247 –39–14NOV06–1/1

Frasi NMEA

Sequenze dati NMEA – Con un ricevitore GPS di altre marche o con l'apparecchio StarFire iTC

La NMEA (Associazione nazionale statunitense per l'elettronica nautica) ha definito un protocollo standard per lo scambio di dati tra apparecchiature elettroniche.

Tra le più importanti frasi NMEA vi sono la frase GGA, che comprende dati relativi al rilevamento della posizione globale (fix), la frase RMC, che fornisce informazioni essenziali GPS, e la frase GSA che fornisce dati sullo stato dei satelliti.

GGA - dati essenziali relativi al fix tridimensionale (3D) e alla precisione.

ESEMPIO DI FRASE GGA:

$GPGGA,123519,4807.038,N,01131.000,E,

1,08,0.9,545.4,M,46.9,M,,*47

dove:

GGA	Dati di rilevamento della posizione globale
123519	Dati registrati alle 12:35:19 UTC (tempo universale coordinato)
4807.038,N	Latitudine: 48 gradi 07.038' N (= Nord)
01131.000,E	Longitudine: 11 gradi 31.000' E (E=Est)
1	Qualità del rilevamento: 0 = non valido 1 = GPS (SPS) 2 = DGPS (GPS differenziale) 3 = PPS 4 = RTK 5 = RTK fluttuante 6 = navigazione stimata (dead reckoning) 7 = Modalità input manuale 8 = Modalità simulazione
08	Numero di satelliti rilevati.
0.9	HDOP (Diluizione precisione orizzontale)
545.4,M	Altitudine in metri relativa al livello medio del mare
46.9,M	Altezza del geoide (livello medio del mare) rispetto all'elissoide WGS84

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000ED9 –39–07NOV07–1/4

GSA - GPS DOP e satelliti attivi. Questa frase contiene dati relativi alla qualità del fix. Include l'indicazione dei satelliti utilizzati nell'attuale soluzione e l'indicazione DOP (diluzione della precisione). Quest'ultima indica l'effetto della configurazione geometrica dei satelliti sulla precisione del fix ed è rappresentata da un numero (senza unità) dove il valore più basso indica la precisione migliore. Per la rilevazione tridimensionale eseguita con 4 satelliti, il valore 1.0 rappresenta la situazione ideale, benché per alcune soluzioni in cui vengono utilizzati tutti i satelliti disponibili sia possibile ottenere anche valori inferiori.

I campi indicanti i satelliti attivi possono essere organizzati in modo diverso a seconda dei diversi ricevitori; questa differenza organizzativa può influire sulla capacità di alcuni programmi di visualizzare i dati. L'esempio illustrato di seguito mostra 5 satelliti inframmezzati da campi vuoti (indicanti la presenza di satelliti non utilizzati come parte di questa soluzione). Altri ricevitori potrebbero presentare la stessa configurazione raggruppando all'inizio della sequenza i satelliti in uso e lasciando campi vuoti alla fine. Queste differenze spiegano perché con alcuni programmi non sia sempre possibile visualizzare i satelliti che si cerca di agganciare. Più raramente, alcuni apparecchi mostrano tutti i satelliti che trasmettono dati relativi alla propria posizione anche se non utilizzati in una data configurazione.

Esempio di sequenza GSA

$GPGSA,A,3,04,05,,09,12,,,24,,,,,2.5,1.3,2.1*39

dove:

GSA	Stato del satellite
A	Selezione automatica del tipo di rilevamento (2D o 3D) (M=manuale)
3	Rilevamento 3D. Si possono avere le seguenti letture: 1 = nessun rilevamento 2 = 2D (bidimensionale) 3 = 3D (tridimensionale)
04,05	Codice PRN dei satelliti ricevuti (sino a un massimo di 12)
2.5	PDOP (diluizione della precisione)
1.3	HDOP (diluizione della precisione orizzontale)
2.1	VDOP (diluizione della precisione verticale)
*39	dati di checksum, che cominciano sempre con *

RMC - Questa frase caratteristica dello standard NMEA si riferisce ai dati minimi specifici per la qualità della rilevazione; comprende dati essenziali relativi a posizione, velocità e data/ora (PVT).

Continua alla pagina seguente

Esempio di frase RMC

$GPRMC,123519,A,4807.038,N,01131.000,

E,022.4,084.4,230394,003.1,W*6A

dove:

RMC	Dati minimi specifici GPS/transit
123519	Dati registrati alle 12:35:19 UTC (tempo universale coordinato)
A	Stato: A = attivo o V = nullo
4807.038,N	Latitudine: 48 gradi 07.038’ N (= Nord)
01131.000,E	Longitudine: 11 gradi 31.000’ E (E=Est)
022.4	Velocità al suolo in nodi
084.4	Angolo di rilevazione in gradi (reale)
230394	Data - 23 marzo 1994
003.1,W	Variazione declinazione magnetica
*6A	Dati di checksum, che cominciano sempre con *

VTG - rotta e velocità rispetto al suolo Il ricevitore GPS può utilizzare il prefisso LC invece di GP se sta simulando l’output di un dispositivo Loran.

Esempio di frase VTG

$GPVTG,054.7,T,034.4,M,005.5,N,010.2,K*33

dove:

VTG	Rilevamento reale e velocità al suolo
054.7,T	Velocità reale di rilevamento (in gradi)
034.4,M	Direzione ricavata dal sensore magnetico, in dati reali
005.5,N	Velocità al suolo, in nodi
010.2,K	Velocità al suolo, in km all’ora
*33	Checksum

ZDA - Data e ora

Esempio di stringa ZDA

$GPZDA,hhmmss.ss,dd,mm,yyyy,xx,yy*CC

$GPZDA,201530.00,04,07,2002,00,00*6E

dove:

Continua alla pagina seguente

hhmmss	OoMinSec(UTC)
dd,mm,yyy	giorno,mese,anno
xx	ora locale -13..13
yy	ora locale (minuti) 0..59
*CC	checksum

OUO6050,0000ED9 –39–07NOV07–4/4

Tasto a schermo INFORMAZIONI SUI SATELLITI

Premere: pulsante MENU >> pulsante STARFIRE ITC >> tasto a schermo INFORMAZIONI SUI SATELLITI

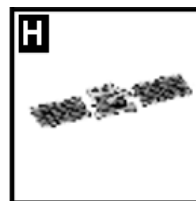
La schermata StarFire iTC - Info satellite contiene le schede SKYPLOT e GRAFICO.

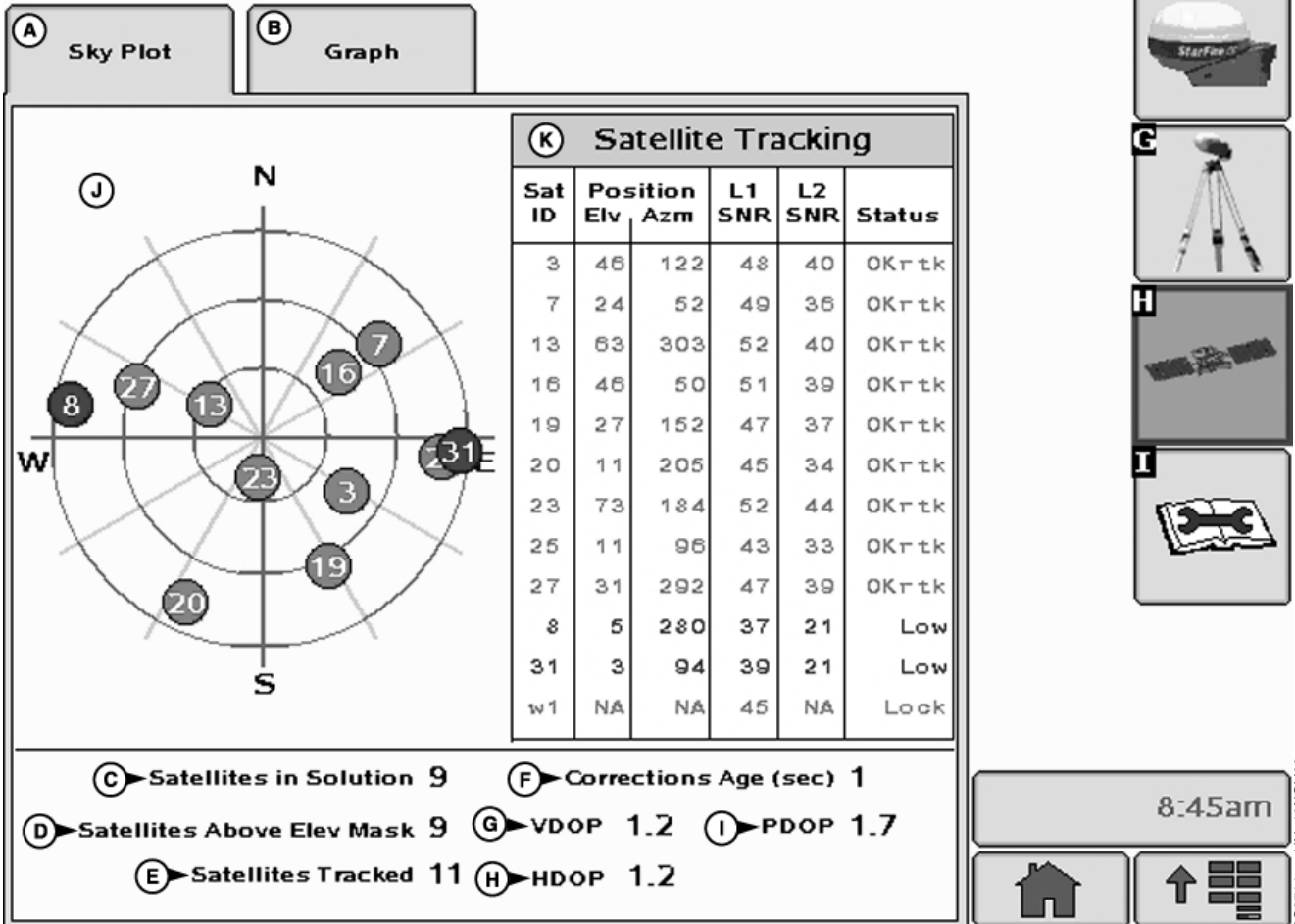
PC8663 –UN–05AUG05

Pulsante MENU

PC8659 –UN–05AUG05

Pulsante STARFIRE ITC

PC8682 –UN–05AUG05

Tasto a schermo INFORMAZIONI SUI SATELLITI

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002248 –39–14NOV06–1/4

StarFire iTC - Satelliti

A—Scheda Skyplot
B—Scheda Grafico
C—Satelliti in Soluzione
D—Satelliti sopra Mask
E—Satelliti sopra Mask
F—Durata segnale correz.
G—VDOP
H—HDOP
I—PDOP
J—Satelliti su Skyplot
K—Rilevazione satellitare

Scheda SKYPLOT

Mostra i punti in cui i satelliti sono in relazione con il ricevitore del veicolo; ciò permette all'operatore di osservare la disposizione dei satelliti.

Lettura del diagramma Skyplot

- Il diagramma è fisso, per cui il Nord è sempre nella parte superiore.
- I satelliti sono rappresentati dai loro ID, corrispondenti al diagramma di tracking, situato alla destra del diagramma Skyplot.
  - Rosso – indica che è in corso la ricerca del satellite
  - Blu – indica che la traiettoria del satellite viene rilevata
  - Verde – indica che il satellite viene utilizzato per le correzioni
- Il diagramma Skyplot è composto da tre anelli concentrici che rappresentano 0, 30 e 60 gradi di elevazione, intersecati da barre trasversali direzionali che rappresentano 90 gradi di elevazione.
- Le linee radiali grigie con origine al centro del diagramma rappresentano l'azimut; sono spaziate di 30 gradi l'una dall'altra e corrispondono a 30 e 60 gradi.
- Le barre trasversali direzionali rappresentanti nord, sud, est e ovest rappresentano anche l'azimut a 0, 90, 180 e 270 gradi.
- I satelliti W1 e W2 (WAAS/EGNOS) e Inmarsat non sono mostrati sul diagramma Skyplot.

Continua alla pagina seguente

Diagramma di tracking

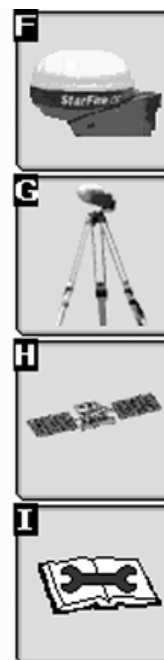
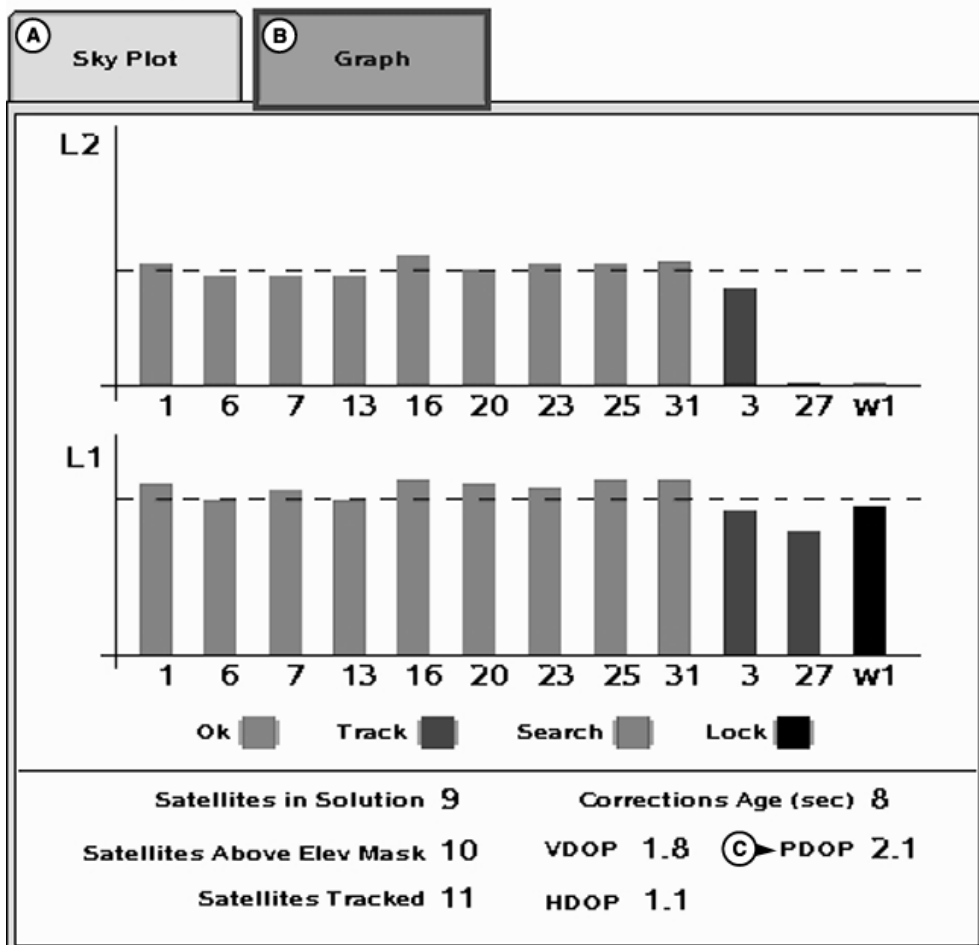
- ID SAT – (ID satellite) Numero di identificazione del satellite GPS.
- ELV – (altezza posizione) L'altezza sopra l'orizzonte, in gradi, della posizione del satellite GPS.
- AZM – (azimut posizione) L'azimut dal nord geografico, in gradi, del satellite GPS.
- L1 SNR – (rapporto segnale L1/rumore) L'intensità del segnale GPS L1 (rapporto segnale/rumore - SNR).
- L2 SNR – (rapporto segnale L2/rumore) L'intensità del segnale GPS L2 (rapporto segnale/rumore - SNR).
- Stato – Stato del segnale GPS.
  - Ricerca – Ricerca del segnale del satellite.
  - Tracking – Rilevazione del segnale del satellite e uso a fini del posizionamento.
  - OK – Rilevazione del segnale del satellite e uso a fini del posizionamento.
  - OK SF1 – Rilevazione del segnale del satellite e uso a fini del posizionamento con frequenza del segnale STARFIRE.
  - OK SF2 – Rilevazione del segnale del satellite e uso a fini di posizionamento con doppia frequenza STARFIRE.

Dati di tracking

I dati della rilevazione satellitare sono visualizzati sulla parte inferiore delle schede SKYPLOT e GRAFICO.

- Satelliti in Soluzione – Il numero di satelliti utilizzati per calcolare la posizione.
- Satelliti sopra l'angolo Mask – Il numero totale di satelliti GPS disponibili per il ricevitore e la cui elevazione è superiore a 7 gradi.
- Satelliti seguiti – Il numero totale di satelliti GPS seguiti dal ricevitore.
- Correzione (sec) – Il tempo trascorso dall'invio del segnale di correzione differenziale al GPS (di norma, meno di 10 secondi).
- VDOP – Diluizione di precisione verticale
- HDOP – Diluizione di precisione orizzontale
- PDOP – (diluizione di precisione della posizione) Un indicatore della configurazione geometrica dei satelliti GPS rilevata dal ricevitore. Un PDOP inferiore indica una migliore configurazione geometrica del satellite per il calcolo di posizioni orizzontali e verticali.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002248 –39–14NOV06–3/4

StarFire iTC - Satelliti

A—Skyplot B—Grafico C—PDOP

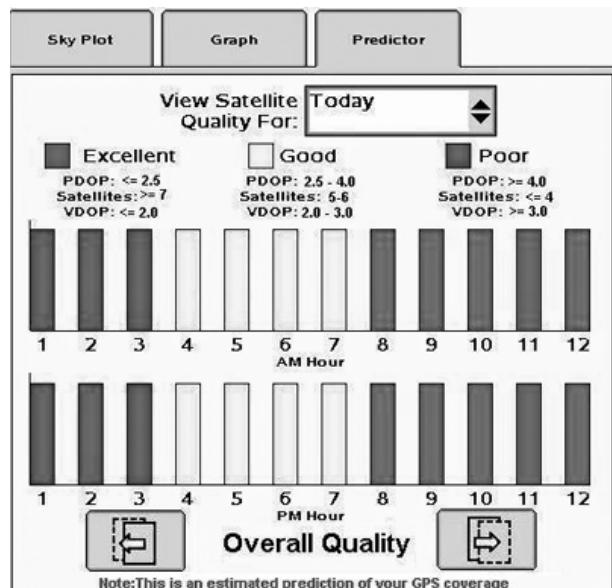
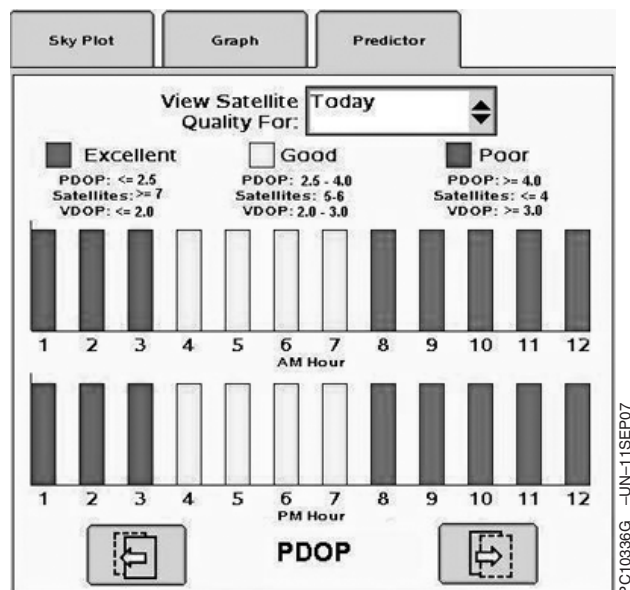
Grafico

Un diagramma illustrante i valori L1 e L2 SNR.

- Le barre sono colorate secondo lo stato attuale dei satelliti.
- I valori SNR (barre colorate) devono essere sopra la linea tratteggiata in orizzontale lungo il diagramma a barre.

NOTA: nel calcolo di PDOP, VDOP e HDOP si usano SOLO BARRE VERDI. I valori SNR sono considerati accettabili se ricadono sopra la linea tratteggiata.

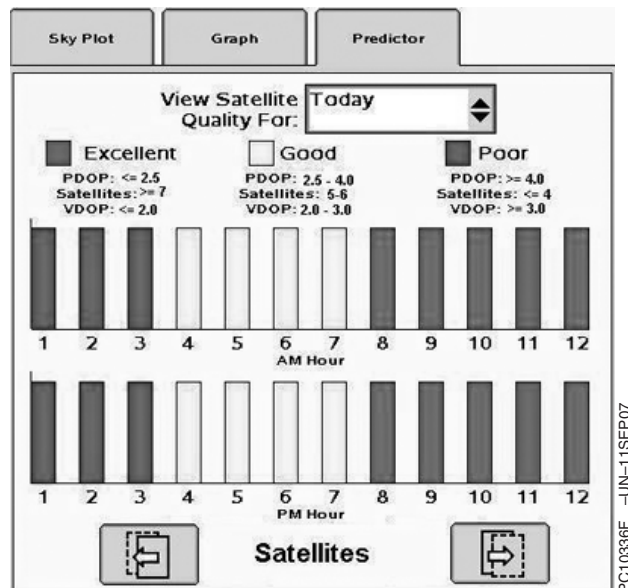
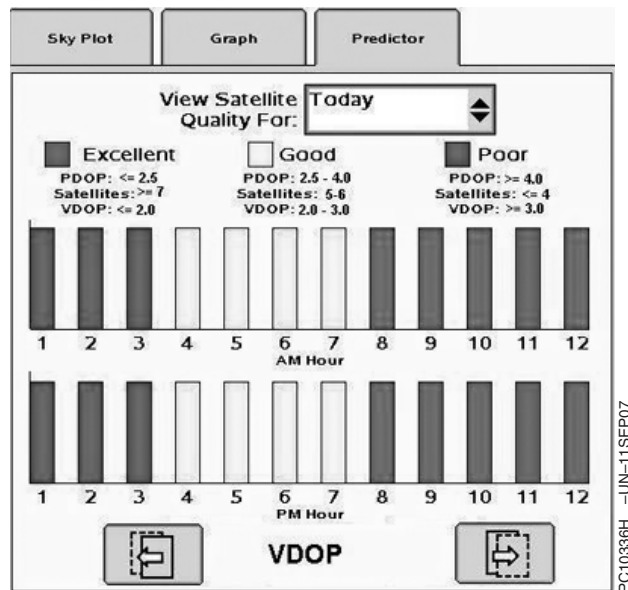
OUO6050,0002248 –39–14NOV06–4/4

Previsioni satellitari

Qualità

N. satel.

PDOP

VDOP

NOTA: questa è una previsione stimata della copertura GPS.

La funzione Previsioni satellitari consente all'operatore di pianificare il lavoro della giornata in base alla precisione stimata del segnale GPS. Questa funzione vale solo per il display Color GS2.

La previsione, che si basa sull'attuale posizione, può essere fatta per il giorno corrente e per il giorno che immediatamente lo precede e lo segue.

La funzione utilizza tre colori, indicativi dei livelli di precisione GPS.

Continua alla pagina seguente

- Verde = PDOP < =2,5 e VDOP <=2,0 con 7 satelliti o più
- Giallo = PDOP tra 2,5 e 4,0 e VDOP tra 2,0 e 3,0 con 5 - 6 satelliti
- Rosso = PDOP > =4,0 e VDOP >=3,0 oppure quando il numero di satelliti è meno di 4

OUO6050,0000DAE –39–18OCT07–2/2

Tasto a schermo DIAGNOSTICA

PC8663 –UN–05AUG05

Pulsante MENU

PC8659 –UN–05AUG05

Pulsante STARFIRE ITC

PC8683 –UN–05AUG05

Tasto a schermo DIAGNOSTICA

La schermata StarFire ITC - Diagnostica contiene tre schede:

Scheda LETTURE

Scheda REG DATI

La **scheda LETTURE** mostra informazioni dettagliate sul ricevitore.

- Tensione non commutata
- Tensione commutata
- Tensione CAN A (bus veicolo)
- Tensione CAN B (bus veicolo)
- Codice software
- Versione software
- Codice hardware
- N. di serie hardware
- Ore Ricevitore (h)

Le seguenti informazioni vengono visualizzate solo se il ricevitore ha un’attivazione RTK.

- N. software RTK (versione software radio RTK)
- N. serie RTK (numero di serie radio RTK)
- Stato RTK
- Tempo ricerca RTK (s)
- Ricerca sat. RTK (altitudine > 10 gradi)

La **scheda REG DATI** contiene dati GPS diagrammati, registrati durante i 60 minuti precedenti.

OUO6050,0002249 –39–14NOV06–1/1

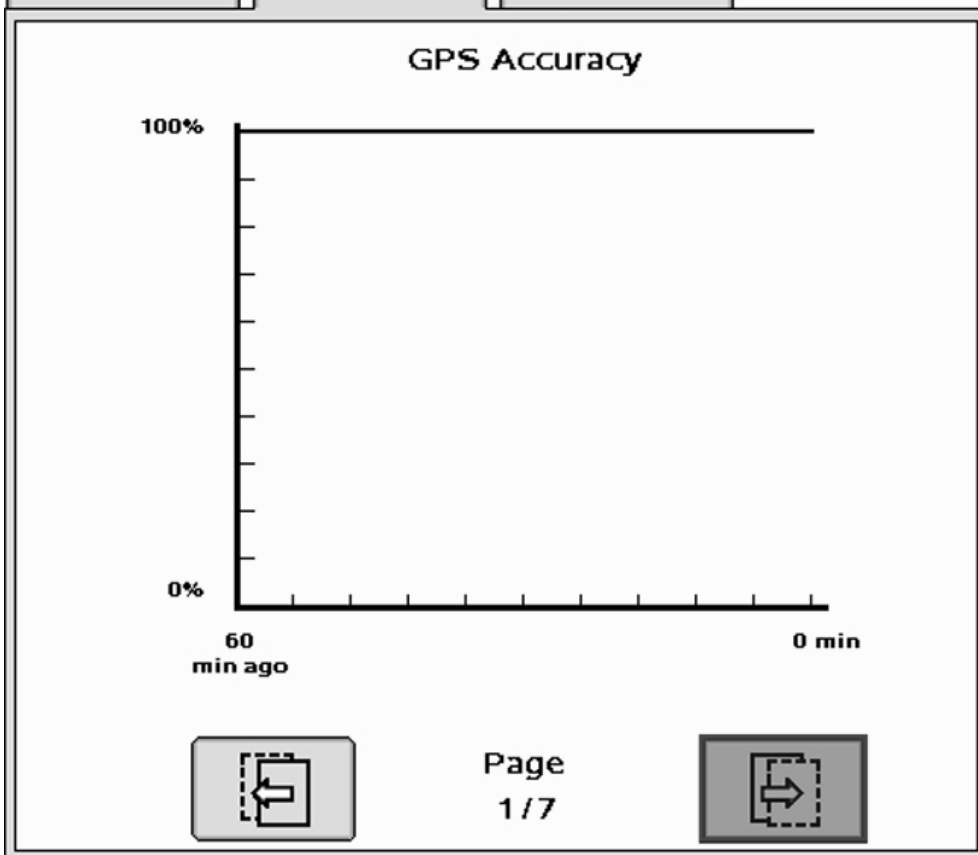
Scheda LETTURE

Diagnostica StarFire iTC

A—Scheda Letture
B—Scheda Reg dati
C—Scheda Autodiagnostica radio (solo per il Nord America)
D—Tensione non commutata
E—Tensione commutata
F—Alto Voltaggio CAN
G—Basso Voltaggio CAN
H—Codice software
I—Versione software
J—Codice hardware
K—N. di serie hardware
L—Ore Ricevitore
M—Versione software RTK
N—N. di serie RTK
O—Stato RTK
P—Tempo di ricerca RTK
Q—Ricerca sat. RTK

OUO6050,000224A –39–19NOV06–1/1

Scheda REG DATI

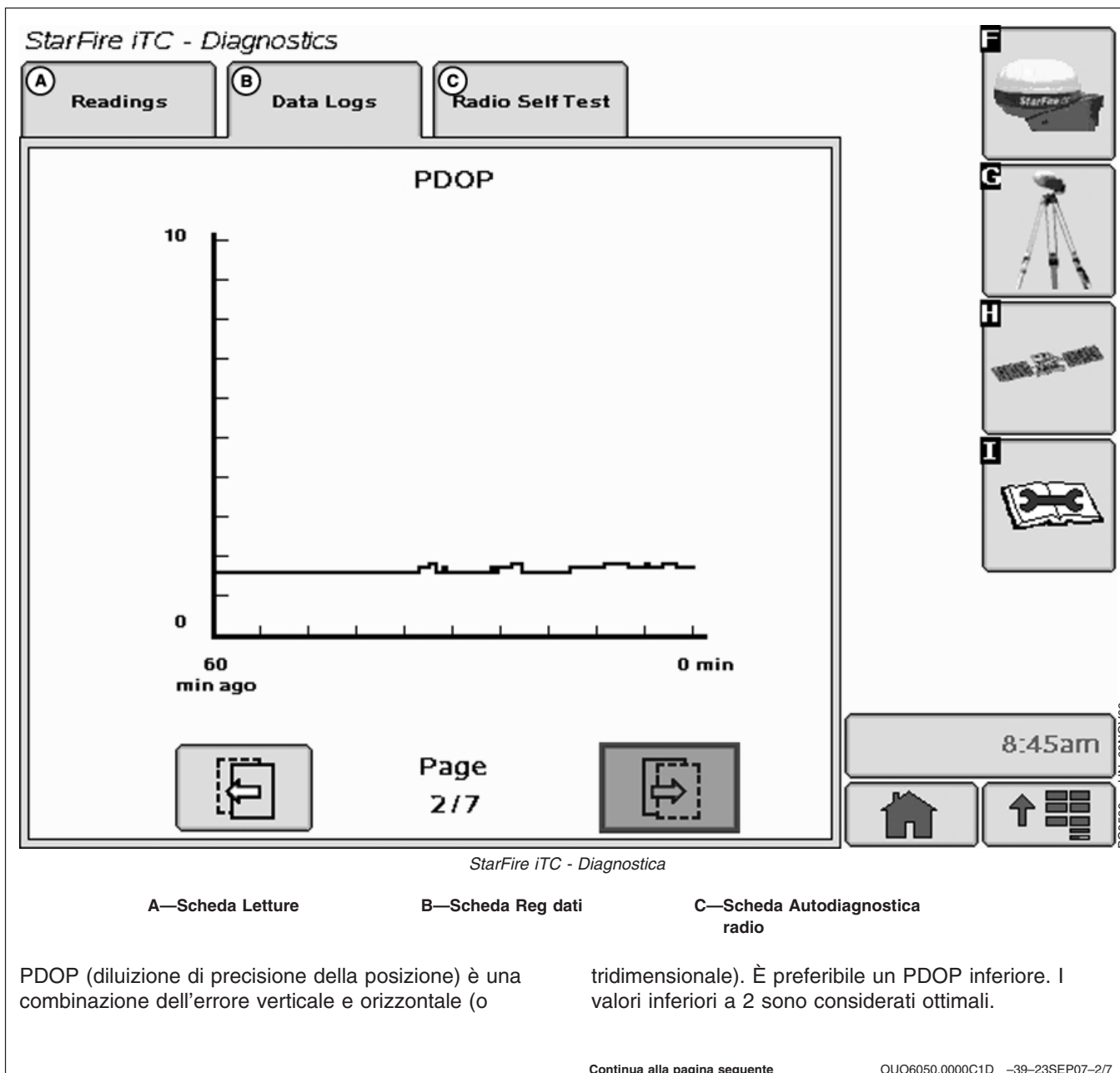
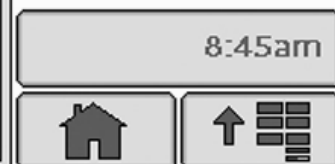
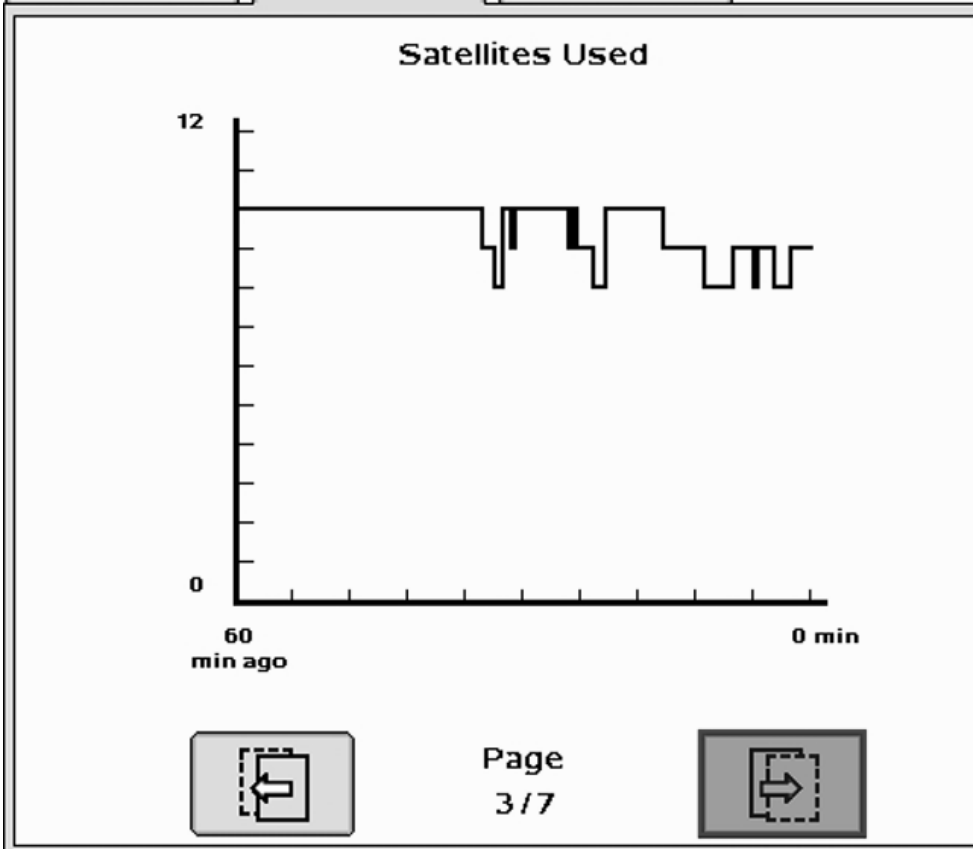
StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture

B—Scheda Reg dati

C—Scheda Autodiagnostica radio

Precisione GPS fornisce un'indicazione relativa della prestazione GPS differenziale complessiva.

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–1/7

StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture **B—Scheda Reg dati** **C—Scheda Autodiagnostica radio**

PDOP (diluizione di precisione della posizione) è una combinazione dell'errore verticale e orizzontale (o tridimensionale). È preferibile un PDOP inferiore. I valori inferiori a 2 sono considerati ottimali.

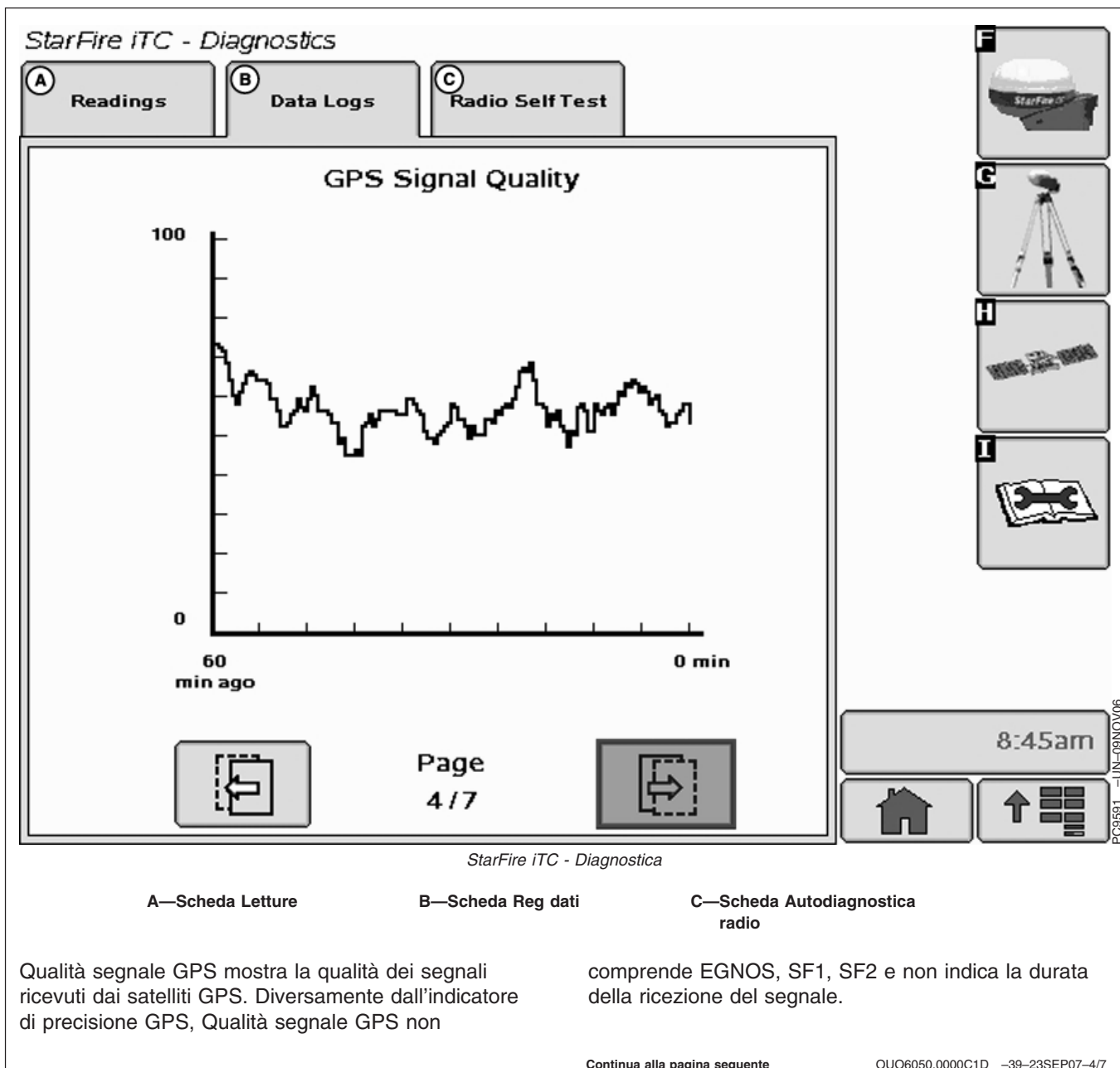
Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–2/7

StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture **B—Scheda Reg dati** **C—Scheda Autodiagnostica radio**

Satelliti in soluzione indica il numero di satelliti utilizzati dal ricevitore per calcolare una posizione. I satelliti vengono impiegati nella soluzione solo quando la loro elevazione supera i 7 gradi per EGNOS, SF1 o SF2 (10 gradi per RTK); il loro utilizzo termina se il valore di elevazione scende sotto i 7 gradi per EGNOS, SF1, SF2 o RTK.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–3/7

StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture B—Scheda Reg dati C—Scheda Autodiagnostica radio

Qualità segnale GPS mostra la qualità dei segnali ricevuti dai satelliti GPS. Diversamente dall'indicatore di precisione GPS, Qualità segnale GPS non comprende EGNOS, SF1, SF2 e non indica la durata della ricezione del segnale.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–4/7

StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture B—Scheda Reg dati C—Scheda Audiagnostica radio

Qualità segnale diff. è l'intensità del segnale della rete StarFire (SF2 o SF1). L'intervallo di norma è 5-15, ma il valore massimo registrato dall'indicatore è 10. Il valore numerico viene visualizzato a destra dell'indicatore. I valori superiori a 5 sono nella norma.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–5/7

StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture **B—Scheda Reg dati** **C—Scheda Autodiagnostica radio**

Tre sono le modalità di navigazione: No Nav, 2D e 3D. Ciò consente di determinare se la posizione del GPS è caduta negli ultimi 60 minuti.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–6/7

StarFire iTC - Diagnostica

A—Scheda Letture **B—Scheda Reg dati** **C—Scheda Autodiagnostica radio**

Mod. differenz. indica il livello del segnale differenziale ricevuto negli ultimi 60 minuti. Il livello del segnale acquistato per il ricevitore determina il punto massimo che si potrà visualizzare sul grafico a barre.

OUO6050,0000C1D –39–23SEP07–7/7

Autodiagnostica radio

Diagnostica StarFire iTC

EU Pagina Autodiagnostica radio ELENCO STRINGHE - DESCRIZIONE

- (A) **Numero aggiornamenti** - Numero dei cicli di prova eseguiti da questa pagina. Durante ogni ciclo i parametri del test vengono richiesti e aggiornati dalla radio.
- (B) **Frequenza** - Radiofrequenza (MHz)
- (C) **N. di serie** - Numero di serie della radio
- (D) **Codice** - Codice che identifica il tipo di radio RTK: “JD3AS869" indica una radio con frequenza di 869 MHz e potenza di 0,5 W
- (E) **Versione software** - Versione del software usato per la radio
- (F) **Intervallo** - Canale
- (G) **Modo Ripetitore** - ON indica che la modalità è attivata, mentre OFF indica che il veicolo funziona in modalità veicolo o stazione di base.
- (H) **ID rete** - Codice di identificazione di un sistema di radio RTK. Permette la comunicazione tra una stazione base, i ricevitori del veicolo ed eventuali ripetitori.
- (I) **Potenza di uscita** - La potenza di uscita della radio (mW)

Autodiagnostica radio

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000ED8 –39–06NOV07–1/2

- (J) **Intensità segnale** - L'intensità del segnale rilevato dalla radio. È compresa tra 0 e 100 (da -118 a -55 dBm; i valori maggiori di -55 dBm sono riportati come 100).
- (K) **Dati ricevuti** - Percentuale dei messaggi di correzione provenienti dalla stazione base o dal ripetitore e riconosciuti dal veicolo.

OUO6050,0000ED8 –39–06NOV07–2/2

Sistema di monitoraggio del segnale StarFire

Il GS2 avvisa l'operatore quando il segnale non è ottimale e la precisione dei dati rilevati dallo strumento potrebbe essere compromessa. La qualità del segnale viene identificata con tre diversi livelli: normale, marginale e scadente. I livelli sono determinati in base al valore PDOP e al numero di satelliti rilevati dal ricevitore StarFire. In operazioni che richiedono la massima precisione è consigliabile prendere le opportune misure in presenza di un segnale marginale o scadente.

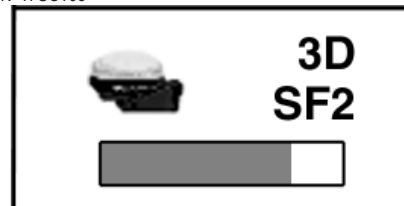
OUO6050,0000C1E –39–17OCT07–1/4

PC9387 –UN–17OCT06

3D
SF2

Normale

NOTA: Nelle modalità RTK o RTK-X, il livello di avvertimento viene determinato in base al valore PDOP e al numero di satelliti.

Con livelli di segnale inferiori (SF2, SF1, EGNOS, ecc.), il livello viene determinato solo in base al PDOP.

Normale

- Barra verde
- Funzionamento normale
- Accettabile anche per operazioni che richiedono la massima precisione
- Valore PDOP: 0 - 3.5
- 6 satelliti o più con segnale rilevabile

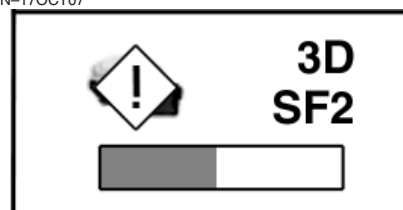
Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000C1E –39–17OCT07–2/4

PC9388 –UN–17OCT07

Marginale

Marginale

- Barra arancione con il simbolo di attenzione permanente
- Funzionamento marginale
- Rischio moderato di deterioramento della precisione - esercitare cautela
- Valore PDOP: 3.5 - 4.5
- 5 satelliti con segnale rilevabile

OUO6050,0000C1E –39–17OCT07–3/4

PC10384 –UN–17OCT07

Scadente

Scadente

- Barra rossa e simbolo di attenzione lampeggiante
- Funzionamento scadente
- Rischio elevato di deterioramento della precisione - si sconsiglia l'esecuzione di operazioni che richiedono la massima precisione
- Valore PDOP maggiore di 4,6
- 4 o meno satelliti con segnale rilevabile

OUO6050,0000C1E –39–17OCT07–4/4

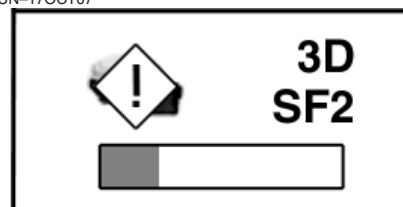
Tasto a schermo RTK

PC8663 –UN–05AUG05

Pulsante MENU

PC8659 –UN–05AUG05

Pulsante STARFIRE ITC

PC8681 –UN–05AUG05

Tasto a schermo RTK

Consente di impostare e visualizzare parametri della funzione RTK

- Modo operativo
- Configurazione rete RTK
- Dati stazione base
- Dati radio

La funzione RTK si può usare in cinque modalità:

- Veicolo
- Ripetitore veicolo
- Rilevamento rapido base
- Base assoluta
- OFF

IMPORTANTE: ogni volta che si riconfigura o sostituisce la radio, occorre scollegare e ricollegare l'alimentazione al GPS prima di continuare.

Modalità Veicolo Selezionarla per il ricevitore sul veicolo.

Modalità Ripetitore veicolo Consente al veicolo di ricevere e ritrasmettere le correzioni RTK.

Modalità Rilevamento rapido base Selezionarla se non occorre memorizzare la posizione esatta delle linee di guida da usare in futuro. Se si adopera questa modalità per stabilire filari o passate da usare in un secondo tempo, occorre memorizzare la posizione della linea 0 tramite Linea attuale 0 in Setup sistema di guida – Impostazione Linea 0. Quando si richiama la linea 0, è necessario usare una volta la funzione Spostamento linea per allineare il veicolo sulle passate precedenti. Vedere la sezione Setup - Modalità Rilevamento rapido base.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C1F –39–18OCT07–1/2

Modalità Base assoluta Selezionarla se occorre memorizzare la posizione esatta delle linee di guida per altre applicazioni del sistema di guida che non dipendano da riferimenti visivi per la posizione delle linee da allineare mediante la funzione Spostamento linea. Per seguire le linee adoperate in precedenza, memorizzare il valore Linea 0 tramite Linea attuale 0 dalla schermata Setup sistema di guida – Impostazione Linea 0. La modalità Base assoluta richiede l'esecuzione di un autorilevamento di 24 ore sul posto prima dell'uso iniziale. Al termine del rilevamento, la stazione base trasmette le correzioni. Se si sposta temporaneamente la stazione base, è molto importante rimontarla nella stessa identica posizione in cui si trovava durante l'autorilevamento. Anche la minima differenza potrebbe infatti causare uno scarto rispetto alla posizione corretta. Per questo motivo è importante montare il ricevitore su una struttura fissa, come un edificio o un montante inserito nel calcestruzzo.

Modalità OFF Disabilita la funzionalità RTK del ricevitore. Selezionare questa opzione quando si desidera ottenere il normale funzionamento SF1 o SF2 con un ricevitore con licenza SF2.

OUO6050,0000C1F –39–18OCT07–2/2

Veicolo

StarFire - RTK

A—Modo operativo veicolo
B—Canale radio
C—ID rete
D—Radio/ripetitore
E—Stato

IMPORTANTE: prima di usare la funzione RTK occorre impostare il ricevitore della stazione base e il ricevitore del veicolo. Vedere le sezioni sull'impostazione di RTK.

NOTA: Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Premere: Tasto MENU >> Tasto STARFIRE iTC >> Tasto a schermo RTK >> Elenco a discesa MODO OPERATIVO >> VEICOLO

Quando si accende il ricevitore del veicolo, sulla pagina iniziale o sulla schermata Visualizzazione sistema guida compare GPS assente, Diff assente finché non viene determinata una posizione iniziale. RTK 3D viene visualizzato quando la stazione base trasmette il segnale di correzione.

NOTA: Se la comunicazione si interrompe ENTRO la prima ora di funzionamento della stazione base, la modalità Estesa assicura precisione RTK per due minuti.

Se la comunicazione si interrompe DOPO la prima ora di funzionamento della stazione base, la modalità Estesa assicura precisione RTK per 15 minuti.

Modalità Estesa (RTK-X)

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000C20 –39–17OCT07–1/2

Se la comunicazione tra la stazione base e la radio del veicolo si interrompe per oltre 10 secondi, il ricevitore del veicolo passa automaticamente alla modalità Estesa e mantiene la precisione RTK per un certo tempo. Se la stazione base ha funzionato per meno di un'ora, la modalità Estesa è disponibile per due minuti. Se la stazione base ha funzionato per oltre un'ora, la modalità estesa è disponibile per 15 minuti. Se allo scadere di questo periodo non si è ristabilita la comunicazione, il ricevitore passa a EGNOS o a DIFF ASSENTE se EGNOS non è disponibile. Per ristabilire la comunicazione spostare il veicolo nel punto in cui si possa stabilire una linea ottica con la stazione base.

Dati stazione base (informazioni)

NOTA: si tratta di informazioni che compaiono in modalità Rilevamento rapido base o Base assoluta.

L'operatore può visualizzare quanto segue:

- Stato
  - OK – La stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
  - Staz. base non in mem. – Per la posizione attuale è necessario un autorilevamento di 24 ore.
  - Inizializzaz. in corso – Il ricevitore sta inizializzando la radio e acquisendo il segnale GPS.
  - Autorilevam. – È in corso l'autorilevamento di 24 ore.
- Correzioni sat. – Indica il numero di satelliti GPS per i quali la stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
- Distanza – La differenza tra la posizione della stazione base (posizione nota) e la posizione indicata dal segnale GPS non corretta. È visualizzata in miglia (chilometri).
- Direzione – La direzione dalla posizione della stazione base (posizione nota) alla posizione indicata dal segnale GPS non corretta. È visualizzata in gradi; il Nord corrisponde a 0 gradi.
- Batteria base – La tensione della stazione base. È visualizzata in volt.

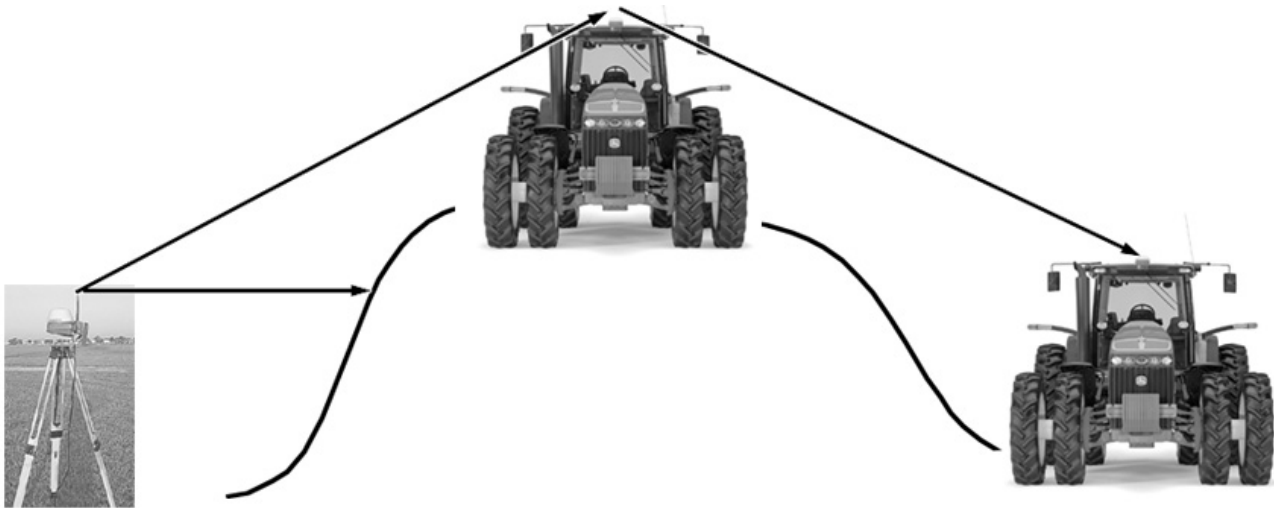
Modalità Veicolo – Dati stazione base

NOTA: si tratta di informazioni visualizzate quando è attivata la modalità Veicolo.

- Stato
  - OK – La stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
  - Staz. base non in mem. – Per la posizione attuale è necessario un autorilevamento di 24 ore.
  - Inizializzaz. in corso – Il ricevitore sta inizializzando la radio e acquisendo il segnale GPS.
  - Autorilevam. – È in corso l'autorilevamento di 24 ore.
  - Segnale radio assente – La radio RTK del veicolo non riceve il segnale dalla stazione base.
- Correzioni sat. – Indica il numero di satelliti GPS per i quali la stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
- Distanza – La distanza dalla stazione base al ricevitore del veicolo. È visualizzata in miglia (chilometri).
- Direzione – La direzione, in gradi, alla stazione base. È visualizzata in gradi; il Nord corrisponde a 0 gradi.
- Batteria base – La tensione della stazione base. È visualizzata in volt.

Collegamento e dati radio

- Livello segnale – Livello del segnale rilevato dalla radio. Premere il tasto Aggiorna per aggiornare il valore del segnale.
- Dati ricevuti (%) – Percentuale dei dati con correzione trasmessi dalla stazione base e ricevuti dal veicolo.

Indica la sorgente della correzione. Se non c'è alcuna correzione, compare alternativamente la base e il ripetitore. È disponibile anche un pulsante che consente di selezionare l'una o l'altra sorgente.

OUO6050,0000C20 –39–17OCT07–2/2

Ripetitore veicolo

Premere: Tasto MENU >> Tasto StarFire ITC >> Tasto a schermo RTK

Selezionare Ripetitore veicolo dal menu a discesa Modo operativo.

In questa modalità la radio del veicolo RTK funziona come un ripetitore RTK, trasmettendo agli altri veicoli RTK nelle vicinanze i segnali ricevuti.

NOTA: La modalità Ripetitore veicolo è analoga alla modalità Veicolo, con in più la funzione di ritrasmissione dei segnali RTK.

La modalità ripetitore consente al veicolo di funzionare normalmente come veicolo RTK e, al tempo stesso, di trasmettere il segnale di correzione proveniente dalla base a un altro veicolo che non si trova nella linea di veduta della stazione stessa.

Il ripetitore del veicolo deve trovarsi fra la stazione base e il veicolo e deve essere in grado di comunicare con la stazione base. Il veicolo deve a sua volta trovarsi nella linea di veduta della stazione base o del ripetitore veicolo.

IMPORTANTE: deve esserci UN SOLO ripetitore (o un solo ripetitore veicolo) nelle vicinanze, avente lo stesso numero ID di rete. Il ripetitore non può essere installato in cascata, cioè in una configurazione nella quale il segnale viene trasmesso da un ripetitore all'altro.

OUO6050,0000DAC –39–23SEP07–1/1

Modalità Rilevamento rapido base

NOTA: il display non è necessario dopo che il ricevitore della stazione base è stato configurato per funzionare in modalità Rilevamento rapido base e si sono impostati frequenza radio RTK, canale (intervallo) e ID della rete.

Collegamento del display alla stazione base

Premere: pulsante MENU >> pulsante STARFIRE ITC >> tasto a schermo RTK

Selezionare Rilev. rapido base dal menu a discesa Modo operativo.

NOTA: la modalità Rilevamento rapido base consente alla stazione base di trasmettere correzioni dopo che il ricevitore ha calcolato la posizione GPS.

Se si spegne (ma non si sposta) la stazione base, quando la si riaccende viene utilizzata la stessa posizione per le correzioni. Se si richiama la Linea 0 adoperata in precedenza, non occorre usare Spostamento linea.

Se si spegne la stazione radio e la si sposta, quando la si riaccende sarà calcolata una nuova posizione. Se si richiama la Linea 0 adoperata in precedenza, occorre usare Spostamento linea per centrare la Linea 0 sulla passata precedente.

OUO6050,0002251 –39–19NOV06–1/1

Modalità Base assoluta

IMPORTANTE: la modalità Base assoluta richiede la collocazione del ricevitore della base in una posizione rigida. Un treppiede non è consigliato.

NOTA: il display non è necessario dopo che il ricevitore della stazione base è stato configurato per funzionare in modalità Base assoluta e si sono impostati la frequenza radio RTK, il canale (Intervallo) e l'ID della rete.

Collegamento del display alla stazione base

Premere: MENU >> Tasto STARFIRE ITC >> Tasto a schermo RTK

Selezionare Base assoluta dal menu a discesa Modo operativo.

È necessario eseguire un rilevamento di 24 ore e salvarlo in una delle posizioni (1-200) della base RTK. Vedi sezione Modifica della stazione base memorizzata.

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000C23 –39–18OCT07–1/3

Rilevamento ubicazione base RTK

A—Stazione base RTK
B—Ubicazione base
C—Latitudine della base
D—Longitudine della base
E—Altitudine della base
F—Rilevamento ubicazione base RTK
G—Avvio
H—Annulla
I—Entra

NOTA: immettere il numero unico della posizione ogni volta che la stazione base viene spostata in un nuovo punto (p. es. posizione 1 = Ovest 40, posizione 2 = Officina). Modifica base RTK in memoria: consente di impostare le posizioni della stazione base assoluta e condurre un rilevamento di 24 ore oppure di immettere coordinate note della posizione. Coordinate ignote: premere il pulsante AVVIO, situato sotto Modifica base RTK in memoria.

una volta completato l'autorilevamento di 24 ore, le coordinate della stazione base vengono automaticamente memorizzate e associate al numero (1 - 20) della posizione base.

Verificare le coordinate della stazione base, premere il pulsante AVVIO, situato sotto Modifica base RTK in memoria, mentre è attiva la modalità Base assoluta, e scegliere la posizione della base dall'apposito menu a discesa.

Avvio dell'autorilevamento di 24 ore

1. Premere il pulsante AVVIO, situato sotto Modifica base RTK in memoria.
2. Selezionare la posizione di memoria (1 - 20) dal menu a discesa.
3. Premere il pulsante AVVIA (avvia il rilevamento di 24 ore).

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C23 –39–18OCT07–2/3

NOTA: il display può essere rimosso mentre il rilevamento è in corso.

Una volta completato il rilevamento di 24 ore, la stazione base memorizza automaticamente le coordinate rilevate e inizia a trasmettere le correzioni.

IMPORTANTE: Registrare manualmente le coordinate e l'elevazione e conservarle in un luogo sicuro. Queste coordinate possono essere usate per immettere in un altro ricevitore la posizione della stazione base rilevata in precedenza.

NOTA: in modalità Base assoluta è possibile immettere manualmente le coordinate se individuate da un rilevamento precedente. Vedere la sezione Posizione nota, sotto.

Posizione nota

Premere il pulsante AVVIO, situato sotto Modifica base RTK in memoria.

1. Selezionare la posizione (1 - 20) della base desiderata dalla casella a discesa.
2. Selezionare la latitudine della base – immettere il valore (in gradi)
3. Selezionare la longitudine della base – immettere il valore (in gradi)
4. Selezionare l'altitudine della base – immettere il valore (in piedi)
5. Premere il pulsante Invio.

OUO6050,0000C23 –39–18OCT07–3/3

Configurazione della rete RTK

IMPORTANTE: ogni volta che si riconfigura o sostituisce la radio, occorre scollegare e ricollegare l'alimentazione al GPS prima di continuare.

Intervallo - RTK

NOTA: Sono disponibili 10 canali. L'impostazione predefinita è 1.

Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Premere la casella di immissione e immettere il valore (1 - 10)

Se altri sistemi RTK, attivi nella stessa area, interferiscono con le comunicazioni della stazione base è possibile cambiare il canale.

ID rete – RTK

NOTA: sono disponibili 4001 ID di rete; l'ID predefinito è 1.

Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Premere la casella di immissione e immettere il valore (1 - 4000).

Per evitare che il ricevitore del veicolo si agganci con la stazione sbagliata, entrambi i ricevitori (della stazione base e del veicolo) devono usare lo stesso ID di rete.

Ripetitore – RTK

NOTA: La radio può essere configurata perché funzioni separatamente da ripetitore; quest'ultimo è necessario se tra la stazione base e il veicolo ci sono ostacoli (come alberi, colline, ecc.).

Un ripetitore consiste dei seguenti componenti:

- Radio (configurata come ripetitore)
- Cavo
- Staffa di supporto
- Alimentatore a 12 volt

Per configurare la radio come ripetitore:

Continua alla pagina seguente

Premere: Tasto MENU >> Tasto STARFIRE ITC >> Tasto a schermo RTK

Selezionare la modalità operativa RTK (Veicolo, Rilevamento rapido base o Base assoluta).

NOTA: una radio può essere configurata come ripetitore da qualsiasi modalità operativa RTK.

1. Scollegare la radio originale dal ricevitore.
2. Collegare la radio da configurare al cavo del ricevitore RTK.
3. Controllare che si visualizzino il numero di serie della radio e la versione software.
4. Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).
5. Premere il pulsante AVVIO, situato sotto Configura radioripetitore.
6. La radio viene configurata come ripetitore.
7. Scollegare il radioripetitore dal ricevitore e dal cavo.
8. Ricollegare la radio originale.

OUO6050,0000C24 –39–18OCT07–2/2

Sicurezza stazione base condivisa

Il sistema di protezione RTK della stazione base condivisa (SBS) serve a far sì che solo i veicoli RTK autorizzati (il cui numero di serie è stato immesso in una lista d'accesso) ricevano le correzioni RTK dalla stazione base.

Compatibilità

Stazione base Questa funzionalità è disponibile solo sulle stazioni base StarFire iTC base. Non è disponibile con i ricevitori StarFire originali utilizzati come stazione base.

Veicolo RTK È compatibile con i ricevitori StarFire e StarFire iTC utilizzati come veicoli RTK.

Individuazione del numero di serie iTC Starfire del veicolo RTK Versioni software. Il ricevitore originale StarFire – richiede la versione software 7.50x o versioni superiori. Il ricevitore StarFire iTC – richiede la versione software 2.50x o versioni superiori.

Principio di funzionamento

L'operatore della rete SBS RTK deve immettere, nella stazione base, i numeri di serie dei ricevitori veicolo RTK autorizzati a ricevere le correzioni RTK dalla base stessa. I numeri di serie possono essere aggiunti o tolti in qualsiasi momento utilizzando il display originale GreenStar. Solo i numeri rover inclusi nell'elenco potranno ottenere le correzioni RTK dalla stazione base.

OUO6050,0002254 –39–25NOV06–1/1

Sicurezza stazione base condivisa—Setup

StarFire iTC - Sicurezza stazione base condivisa

A—Impostazione lista di accesso rover
B—Lista accesso rover
C—Lista accesso
D—Elimina rover
E—Elimina lista
F—Stato rete
G—Tasto di selezione
H—Sicuro
I—Pubblico

L'ID rete deve essere impostato nell'intervallo 4000 - 4096 perché si possa usare la funzione di sicurezza SBS RTK. Se l'ID rete è impostato fra questi valori, si visualizza il tasto a schermo Sicurezza SBS RTK. Selezionarlo se si vuole attivare la funzionalità.

L'operatore della rete SBS RTK deve immettere, nella stazione base, i numeri di serie dei ricevitori veicolo RTK autorizzati a ricevere le correzioni RTK dalla base stessa. I numeri di serie possono essere aggiunti o tolti in qualsiasi momento. Solo i numeri rover inclusi nell'elenco potranno ottenere le correzioni RTK dalla stazione base.

Sulla schermata StarFire iTC - Sicurezza stazione base condivisa si visualizza il numero di serie del ricevitore veicolo RTK con il relativo percorso. Quando la rete è in modo SICURO, le correzioni RTK possono provenienti dalla stazione base possono essere ricevute solo dai numeri di serie inclusi nella lista di accesso.

Il tasto Lista accesso (C) consente di aggiungere un ricevitore alla lista.

Il tasto Elimina Rover (D) consente di togliere un ricevitore dalla lista.

Continua alla pagina seguente
OUO6050,0002255 –39–25NOV06–1/7

Il tasto Elimina lista (E) consente di cancellare tutti i numeri di serie contenuti nella lista.

La funzionalità Sicurezza SBS può essere attivata in modo Pubblico o Sicuro.

- Pubblico – I veicoli RTK possono ricevere le correzioni senza alcuna restrizione purché essi abbiano lo stesso ID rete e la stessa frequenza della stazione base. Questa modalità può essere usata in fase dimostrativa, ad esempio per un potenziale cliente.
- Sicuro – Solo i veicoli RTK il cui numero di serie è stato inserito nella lista di accesso possono ricevere le correzioni dalla stazione base.

Stato rete (F) può essere impostato su Sicuro (H) o Pubblico (I) mediante il tasto (G).

OUO6050,0002255 –39–25NOV06–2/7

Modif. lista accesso rover

1. Premere il tasto Lista accesso sulla schermata StarFire iTC - Sicurezza stazione base condivisa
2. Nell'apposita casella immettere il numero rover desiderato.

A—N. rover (1-99)

Modif. lista accesso Rover — Pagina 1

OUO6050,0002255 –39–25NOV06–3/7

3. Nella casella (A) immettere il numero di serie del ricevitore veicolo che si desidera aggiungere alla lista.

NOTA: Il numero, di sei cifre, è riportato sulla scheda StarFire iTC - Attivazioni. Sul display del veicolo RTK selezionare MENU >> StarFire iTC >> Scheda Attivazioni.

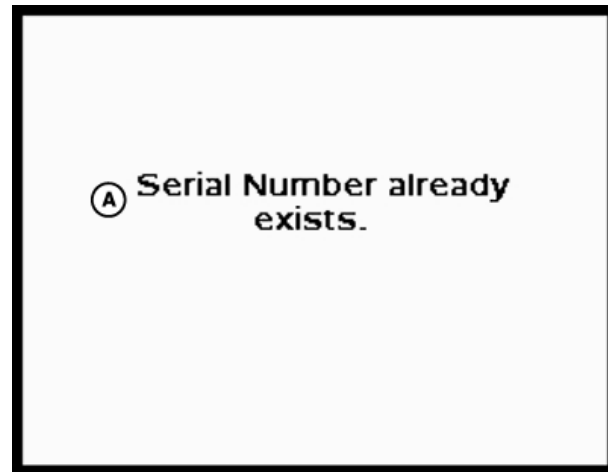
4. Premere il tasto Invio (B) per immettere il ricevitore nella Lista accesso rover.
5. Premere il tasto Annulla (C) per ritornare nella lista senza aggiungervi il ricevitore.

A—N. di serie
B—Tasto Invio
C—Tasto Annulla

Modif. lista accesso Rover — Pagina 2

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002255 –39–25NOV06–4/7

Se il numero di serie è già incluso nell'elenco, si visualizza il messaggio "Il n. di serie esiste già".

Numeri di serie duplicati

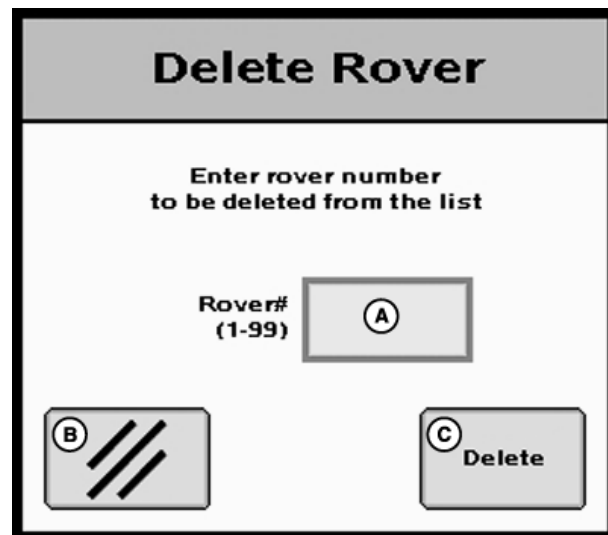
OUO6050,0002255 –39–25NOV06–5/7

Dalla lista si possono eliminare numeri di serie individuali oppure è possibile cancellare l'intera lista.

Per eliminare un solo numero di serie:

1. Premere il tasto Elimina rover sulla schermata StarFire iTC - Sicurezza stazione base condivisa.
2. Immettere il numero che si desidera eliminare dalla lista.
3. Premere il tasto Elimina (C).

NOTA: Una volta eliminato il numero di serie dalla lista di accesso rover, prima che il veicolo non sia più in grado di funzionare con quella data stazione dovranno passare circa 18 minuti, durante i quali il veicolo funzionerà in modalità estesa.

NOTA: Controllare la lista di accesso per accertarsi che il veicolo sia stato effettivamente cancellato dalla lista.

Elimina rover

A—N. rover (1-99)
B—Tasto Annulla
C—Tasto Elimina

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002255 –39–25NOV06–6/7

Per cancellare tutte le voci della lista:

1. Premere il tasto Elimina lista sulla schermata StarFire iTC - Sicurezza stazione base condivisa.

2. Premere il tasto Sì (C) per eliminare tutti i ricevitori dalla lista.

NOTA: Pemere il tasto No (B) per ritornare alla schermata StarFire iTC - Sicurezza stazione base condivisa senza eliminare le voci dalla lista.

Elimina lista accesso rover

A—Si è sicuri di voler cancellare l'intera lista accesso rover?
B—No
C—Sì

OUO6050,0002255 –39–25NOV06–7/7

Stato della sicurezza veicolo RTK

I veicoli RTK (nell'ambito nell'ambito della rete protetta da un'ID) possono operare a tre livelli di autorizzazione: sconosciuto, autorizzato, non autorizzato.

Sconosciuto – Lo stato di autorizzazione del ricevitore StarFire è "sconosciuto" all'accensione. Questo stato rimane attivo sino a quando non si stabilisce la comunicazione con la base. In questo periodo nella cella G del monitor GreenStar non si visualizza alcun messaggio.

Autorizzato – Se il ricevitore è adeguatamente configurato e incluso nella lista di accesso, all'accensione si visualizza il messaggio "Rete RTK: autorizzata" nella casella G una volta stabilita la comunicazione e convalidata l'autorizzazione alla stessa.

Non autorizzato – Se il ricevitore StarFire Veicolo RTK è autorizzato ma il numero non è stato immesso nella lista di accesso, quando si stabilisce la comunicazione nella cella G si visualizza il messaggio "Rete RTK: non autorizzato".

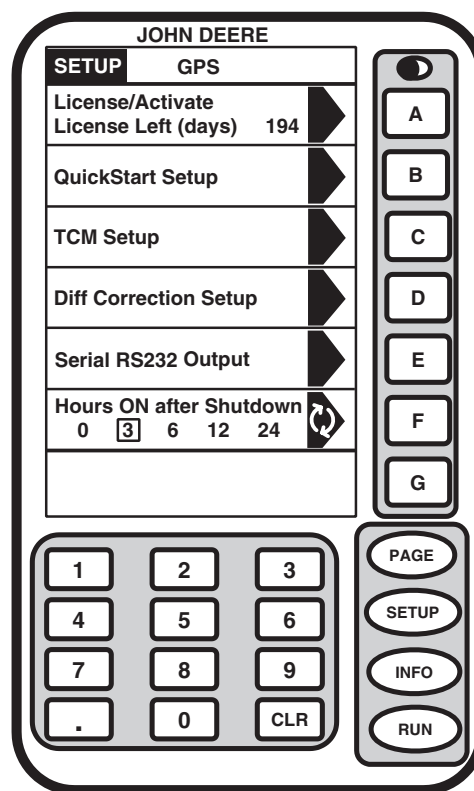
OUO6050,0000C27 –39–22SEP07–1/1

Aggiornamento automatico

NOTA: per ottenere l'ultima versione del software, visitare il sito www.StellarSupport.com oppure rivolgersi al concessionario John Deere.

Se la KeyCard è installata nel Mobile Processor e l'alimentazione è collegata, il sistema verifica la versione del software su Mobile Processor, Display e ricevitore. Se la KeyCard contiene una versione software più recente, il sistema chiede all'operatore se desidera aggiornare la versione del software in uso. Per aggiornare il software seguire le istruzioni a schermo (vedi Caricamento automatico del software).

DISPLAY GREENSTAR ORIGINALE

A—Licenza/Attiva-Licenza residua (giorni)
B—Impostazione Rilevamento rapido
C—Setup del TCM
D—Setup correzione diff.
E—Uscita porta seriale RS232
F—Ore On dopo l'arresto
G——

OUO6050,0002257 –39–14NOV06–1/1

Aggiornamento manuale del software

NOTA: se si rendono disponibili programmi software nuovi o aggiornati, è necessario caricarli nel sistema.

Se il caricamento automatico del software non viene eseguito, seguire questa procedura.

Per ottenere l'ultima versione del software, visitare il sito www.StellarSupport.com oppure rivolgersi al concessionario John Deere.

1. Inserire la KeyCard contenente il nuovo software nello slot superiore del Mobile Processor.

2. Girare l'interruttore a chiave su MARCIA.

NOTA: per cancellare il caricamento del software premere G.

3. **Premere:** SETUP >> KEYCARD

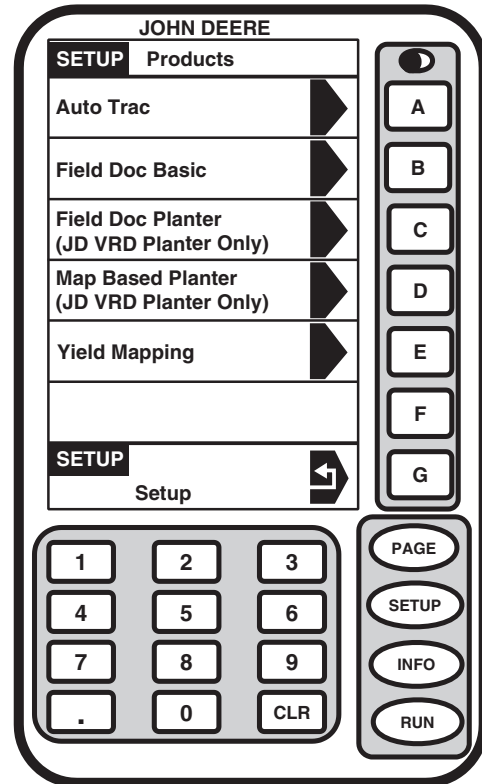
   Dalla schermata SETUP Prodotti, premere il tasto lettera accanto alla selezione desiderata.

4. Attendere il messaggio /AVVERTENZA PROGRAMMAZIONE..., e seguire le istruzioni sullo schermo.

   NON ESTRARRE LA PC CARD

   NON TOGLIERE L'ALIM.

5. Premere il tasto lettera accanto a OK.

6. Si può procedere come si fa solitamente.

SETUP Prodotti

A—Auto Track
B—Field Doc Basic
C—Field Doc Planter
D—Map Based Planter
E—Mappatura delle rese
F——
G—Ritorna a Setup

OUO6050,0002258 –39–14NOV06–1/1

Ricevitore StarFire

IMPORTANTE: se si impiega un segnale di correzione SF2, la precisione del sistema può aumentare dopo la verifica a schermo del valore SF2. La variazione di modalità potrebbe comportare un lieve spostamento della posizione. Se la macchina è stata arrestata in modalità SF2, l'intervallo di riscaldamento si verifica solo se il periodo di inattività ha superato il tempo specificato in ORE ON DOPO L'ARRESTO.

IMPORTANTE: alla prima accensione, il ricevitore StarFire iTC può impiegare fino a 15 minuti per acquisire l'almanacco GPS aggiornato.

OUO6050,0002259 –39–14NOV06–1/1

SETUP GPS PAGE 1

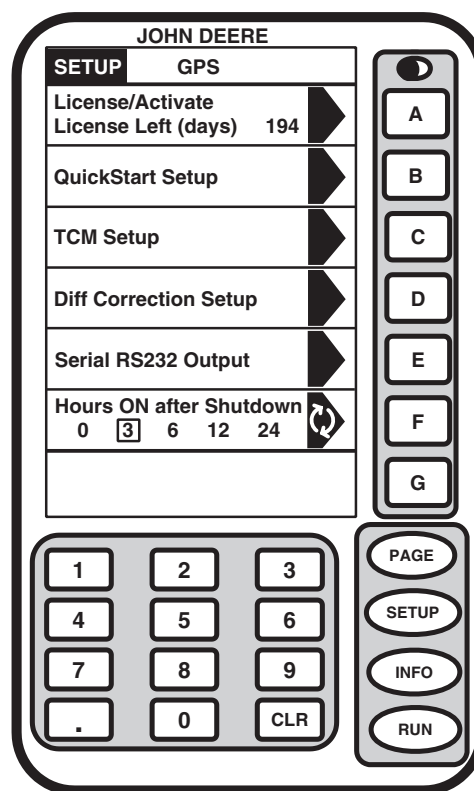
Schermata: SETUP GPS

Premere: SETUP >> Ricevitore StarFire

Nella schermata SETUP GPS si possono impostare le seguenti voci:

- Rinnovo Licen.
- Impostaz. QuickStart
- Setup del TCM
- Setup correzione differenziale
- Ore On dopo l'arresto

Per accedere all'opzione da modificare, premere il tasto corrispondente.

A—Licenza/Attiva-Licenza residua (giorni)
B—Impostazione Rilevamento rapido
C—Setup del TCM
D—Setup correzione diff.
E—Uscita porta seriale RS232
F—Ore On dopo l'arresto
G——

SETUP - GPS

OUO6050,000225A –39–14NOV06–1/1

Descrizione generale Attivazione per SF2/RTK Licenza SF2

Il ricevitore iTC StarFire è disponibile in due configurazioni: attivato per il segnale SF1 World Solution e predisposto per SF2.

SF1 World Solution: SF1 è un segnale di correzione differenziale gratuito basato su satellite offerto esclusivamente dalla John Deere e adeguato per le applicazioni che non prevedono la guida lungo i filari. Il ricevitore StarFire iTC può essere potenziato con l'installazione di un software che lo abilita alla ricezione del segnale SF2; per informazioni a proposito rivolgersi al concessionario John Deere, chiamare il servizio assistenza o visitare il sito web www.stellarsupport.com.

NOTA: le informazioni GPS su porta seriale (NMEA) vengono trasmesse per SF1 solo quando il ricevitore viene collegato a un sistema GreenStar.

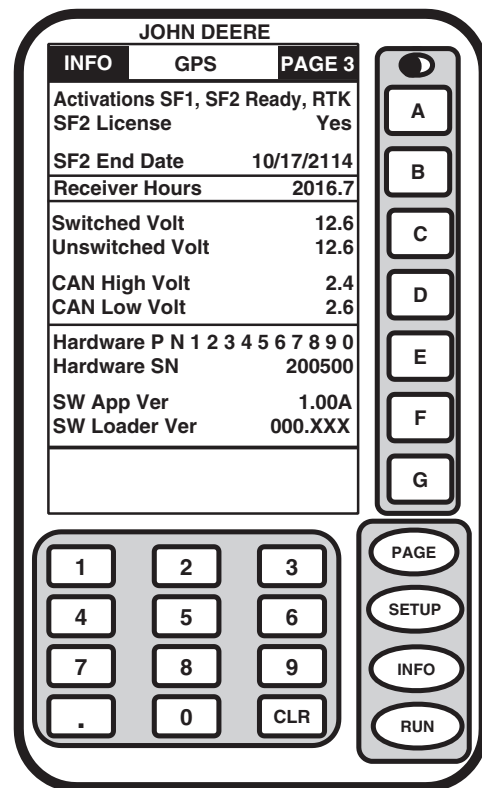
Predisposto per SF2: il segnale SF2 consiste in un segnale di correzione differenziale tra le passate di +/- 10 cm (4 in.) fornito esclusivamente dalla John Deere. L'iTC StarFire può essere ordinato nel modello abilitato per SF2, ma l'attivazione di detta abilitazione deve essere ottenuta mediante il sito www.stellarsupport.com (sono necessari numero d'ordine e numero di serie COMAR) e immessa manualmente nel ricevitore. Una volta eseguita l'attivazione, la licenza SF2 può essere acquistata per un periodo di 3, 6, 12, 24 o 36 mesi.

NOTA: Il ricevitore StarFire iTC deve essere abilitato alla ricezione del segnale SF2 prima che si possa potenziare il ricevitore a RTK.

RTK: RTK è il segnale di correzione che garantisce la massima precisione. Richiede l'uso di una stazione base locale e di apparecchi per le comunicazioni radio. I ricevitori utilizzati nel sistema RTK devono essere attivati a tale uso. L'attivazione vale per l'intera durata del ricevitore ed è trasferibile.

Attivazione dell'abilitazione e della licenza d'uso per i segnali SF2 e RTK

NOTA: per ottenere i codici di attivazione dei segnali SF2 e RTK è necessario conoscere il numero di serie del ricevitore e il relativo codice COMAR se l'acquisto è avvenuto presso il concessionario John Deere locale.

1. **Premere:** INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGE >> PAGE

INFO - GPS - PAGE 3

A—Attivazioni SF1, predis. SF2, TRK
Licenza SF2
B—Scadenza SF2
Ore Ricevitore
C—Tensione commutata
Tensione non commutata
D—Tensione bus CAN alto
Tensione bus CAN basso
E—Codice hardware
N. di serie hardware
F—Versione applicazione software
Versione software di installazione
G——

Continua alla pagina seguente

OUO6050,000225B –39–19NOV06–1/3

Individuare il numero di serie (Hardware SN).

NOTA: Il codice di attivazione a 24 cifre si può ottenere, per posta normale o elettronica, tramite il sito www.StellarSupport.com o il centro assistenza Customer Care Center.

Solo per gli utenti RTK: l'attivazione RTK si acquista come parte di un pacchetto software per stazioni di base RTK e veicoli RTK. Per ottenere il codice di attivazione di 24 cifre, visitare il sito StellarSupport.com e fornire il numero di codice COMAR e il numero di serie dei ricevitori.

2. Registrarsi presso il sito www.stellarsupport.com per ottenere il codice di attivazione.

Continua alla pagina seguente OUO6050,000225B –39–19NOV06–2/3

NOTA: immettere il codice di attivazione a 24 cifre nelle tre celle che mostrano otto zeri ciascuna.

3. **Schermata:** SETUP - RINNOVO LICENZA

   Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> GIORNI MANCANTI

   Premere il tasto lettera accanto a CIFRE 1 - 8 e immettere le prime otto cifre del codice di attivazione. Premere di nuovo il tasto lettera accanto a CIFRE 1 - 8 per confermare il valore.

4. Premere il tasto lettera accanto a CIFRE 9 - 16 e immettere il secondo gruppo di otto cifre del codice di attivazione. Premere di nuovo il tasto lettera accanto a CIFRE 9 - 16 per confermare il valore.

5. Premere il tasto lettera accanto a CIFRE 17—24 e immettere l'ultimo gruppo di otto cifre del codice di attivazione. Premere di nuovo il tasto lettera accanto a CIFRE 17 - 24 per confermare il valore.

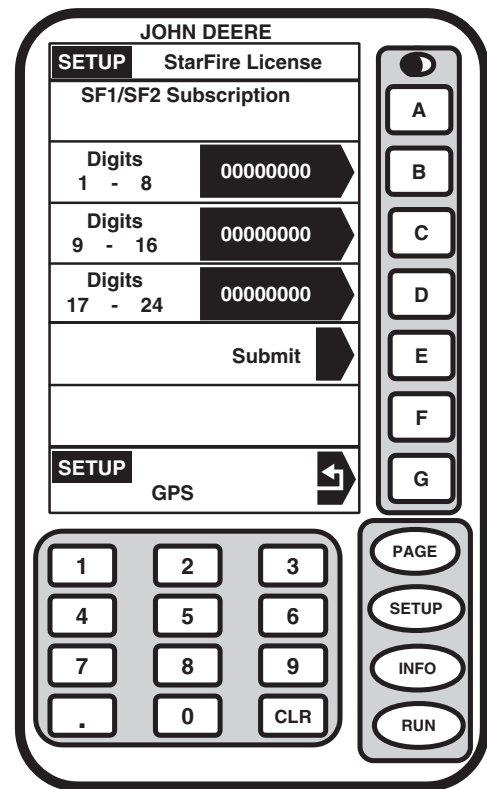
6. Premere la lettera accanto a RINNOVO.

7. Premere il tasto lettera accanto a SETUP per tornare alla pagina precedente o il tasto SETUP per continuare le impostazioni.

Schermata d'avviso licenza scaduta

NOTA: la data di scadenza è seguita da tre periodi di tolleranza, ciascuno di 24 ore, per consentire all'utente di mettersi in regola. Durante tale periodo è disponibile il segnale di correzione differenziale SF2.

se la licenza scade mentre il sistema è in funzione o dopo l'ultima volta che lo si è utilizzato, si visualizza un'avvertenza.

Si può cancellare l'avvertenza premendo il tasto lettera accanto a CONTINUA o, se necessario, attivando un periodo di tolleranza mediante il tasto lettera accanto a USA 1.

SETUP – RINNOVO LICENZA

A—Licenza SF1/SF2
B—Cifre 1-8
C—Cifre 9-16
D—Cifre 17-24
E—Invia
F——
G—Ritorna a GPS

OUO6050,000225B –39–19NOV06–3/3

Impostaz. QuickStart

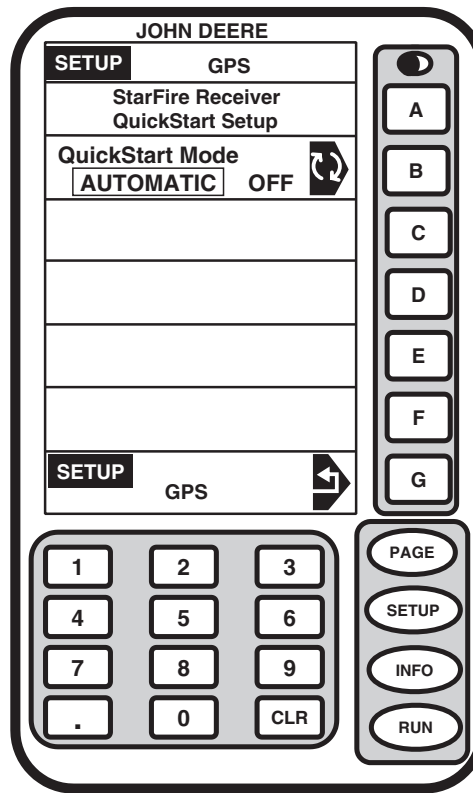
Schermata: SETUP GPS

Premere: SETUP >> Ricevitore StarFire >> Impostaz. QuickStart

La funzione QuickStart riduce il tempo necessario per ottenere la massima precisione. Se QuickStart è attivata (modalità automatica) e il ricevitore ha raggiunto uno stato SF2 stabile quando viene spento, viene salvata una posizione del veicolo per l'uso futuro in QuickStart. Se il ricevitore viene riacceso entro l'intervallo di tempo definito in ORE ON DOPO L'ARRESTO, non è necessaria la funzione QuickStart poiché l'alimentazione del ricevitore non risulta essere stata interrotta. Se invece il ritardo supera il valore ORE ON DOPO L'ARRESTO, si avvia QuickStart. La posizione salvata consente di evitare il periodo di riscaldamento normalmente richiesto. Il ricevitore non deve essere spostato durante l'attivazione di QuickStart. Il completamento di questa operazione può richiedere fino a 6 minuti. L'operatore viene informato del termine dell'operazione tramite un messaggio sullo schermo.

Per attivare la modalità automatica premere il tasto lettera accanto a MOD. QUICKSTART per visualizzare alternativamente AUTOMATICA e OFF.

SETUP - GPS

A—Ricevitore StarFire Impostaz. QuickStart
B—Modo QuickStart, Automatico, Off
C——
D——
E——
F——
G—Ritorna a GPS Setup

OUO6050,000225C –39–14NOV06–1/1

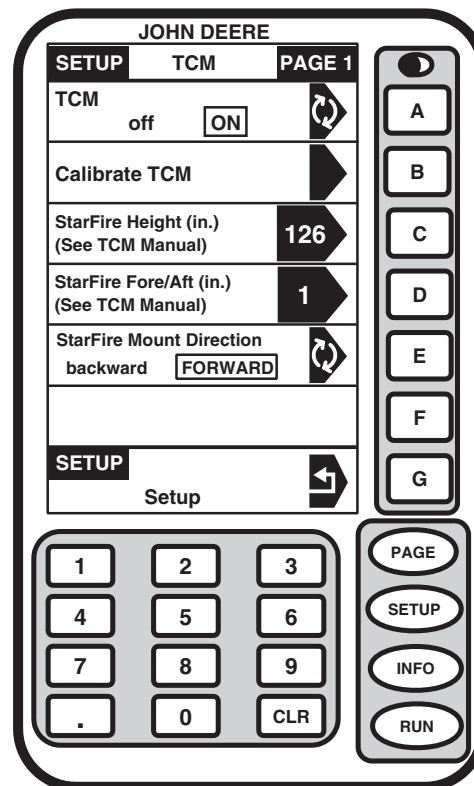
Setup—TCM

Schermata: SETUP TCM

Premere: SETUP >> Ricevitore StarFire >> Setup del TCM

Questa schermata consente all'operatore di eseguire le seguenti operazioni:

- attivare e disattivare il TCM;
- tarare il TCM in modo da ottenere un angolo di rollio pari a zero;
- regolare manualmente l'altezza del ricevitore;
- regolare manualmente la distanza di svolta del ricevitore;
- cambiare l'orientamento del ricevitore.

A—TCM ON, OFF
B—Tarare il TCM
C—Altezza StarFire
D—Dist svolta SF
E—StarFire Orientamento, Indietro, Avanti
F——
G—Ritorna a Setup

SETUP TCM

OUO6050,000225D –39–14NOV06–1/1

TCM—attivazione/disattivazione

NOTA: sulle pagine RUN non viene indicato se il TCM è attivato o disattivato.

Il TCM si attiva automaticamente ogni volta che si collega l'alimentazione.

Premere il tasto lettera A per attivare o disattivare il modulo. La modalità scelta si visualizza in maiuscolo all'interno di una casella.

Quando il TCM è disattivato, il segnale GPS StarFire non viene corretto in base alle condizioni dinamiche del veicolo o ai pendii laterali.

OUO6050,000225E –39–14NOV06–1/1

TCM—Orientamento

NOTA: i ricevitori collegati a trattori, irroratrici e mietitrebbia sono generalmente orientati IN AVANTI.

I ricevitori collegati a macchine GATOR sono generalmente orientati INDIETRO.

Per orientamento si intende la direzione verso cui è rivolto il ricevitore.

L'impostazione definisce la posizione in cui è montato il ricevitore, in base alla quale il TCM può stabilire la direzione del rollio del veicolo.

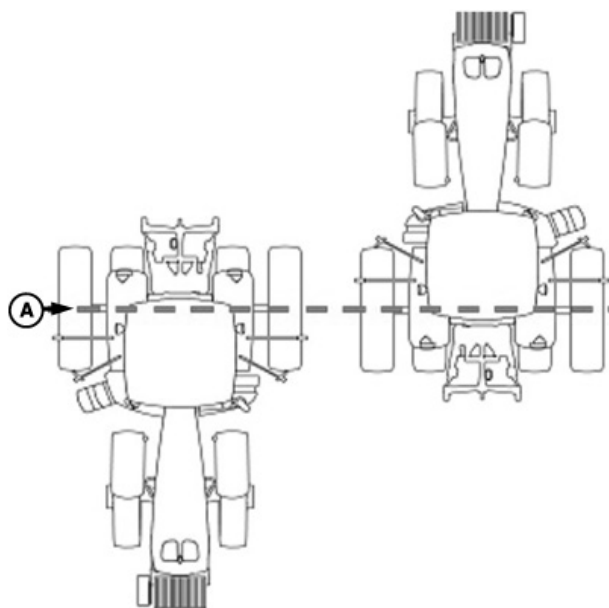
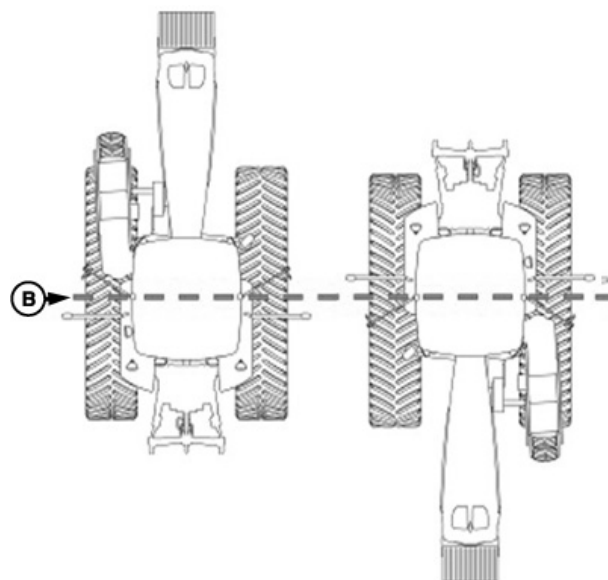
IN AVANTI definisce il ricevitore che si estende dalla staffa di fissaggio nella direzione di avanzamento del veicolo.

INDIETRO definisce il ricevitore che si estende dalla staffa di fissaggio nella direzione opposta a quella di avanzamento del veicolo.

L'impostazione si visualizza in lettere maiuscole nella casella.

Premere la lettera accanto a ORIENTAMENTO STARFIRE e selezionare la posizione desiderata: Indietro o Avanti.

OUO6050,000225F –39–14NOV06–1/1

TCM—Taratura del livello

Veicoli con assale anteriore flottante

B

PC8277 –UN–01MAY06

Veicoli cingolati o gommati con assale fisso

A—Assale posteriore

B—Punto di articolazione del veicolo

NOTA: *la taratura del ricevitore deve essere eseguita quando viene collegato o ricollegato alla macchina. Il ricevitore non richiede una nuova taratura fino alla rimozione e al ricollegamento.*

Posizionamento della macchina durante la taratura

IMPORTANTE: quando si esegue la taratura, è importante che il TCM abbia la stessa angolazione quando è rivolto nelle due direzioni. Se con il veicolo rivolto in una direzione l’angolo di rollio corrisponde a 2 gradi positivi, posizionando il veicolo nella direzione opposta questo deve trovarsi a 2 gradi negativi. Per posizionare il TCM alla stessa angolazione è importante che, quando si gira il veicolo di 180 gradi, i pneumatici vengano portati nella posizione corretta. Una volta parcheggiato il veicolo su una superficie dura e orizzontale, annotare il punto su cui poggiano i pneumatici. Per girare il veicolo attenersi alle istruzioni seguenti.

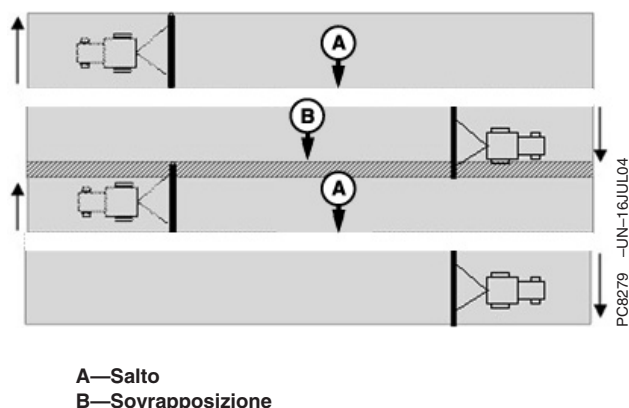
- **Veicoli con assale anteriore flottante (MFWD, ILS, TLS)—portare l’assale posteriore/le ruote nello stesso punto quando si esegue la taratura a 2 punti. Vedere lo schema riportato sopra relativo ai veicoli con assale anteriore flottante.**
- **Veicoli cingolati o gommati con assale fisso (trattori cingolati, trattori gommati Serie 9000 e 9020, irroratrici serie 4700 e 4900)—portare il veicolo nella stessa posizione indipendemente dalla direzione in cui è rivolto. Vedere lo schema riportato sopra relativo ai veicoli cingolati o gommati con assale fisso.**

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002260 –39–14NOV06–1/5

Superficie di taratura

IMPORTANTE: per la taratura il veicolo deve trovarsi su una superficie dura e orizzontale. Se il TCM non viene tarato su una superficie orizzontale o l'angolazione di montaggio del TCM non è allineata all'angolazione del veicolo (lieve disassamento della staffa di montaggio del ricevitore StarFire o della cabina del veicolo, pressione dei pneumatici disuniforme sui due lati), durante le operazioni l'operatore potrebbe osservare uno scarto (offset). Tale scarto si mostra come un salto costante (A) o una sovrapposizione (B) tra una passata e l'altra. Per eliminarlo, rieseguire la taratura su una superficie orizzontale, fare avanzare il veicolo, quindi girarlo e percorrere la stessa passata in direzione opposta. Se il veicolo non segue la stessa passata, misurare la distanza di scarto e immettere l'offset dell'attrezzo in SETUP Tracking PAGE 2. Consultare la sezione relativa allo scarto dell'attrezzo. Dopo la taratura iniziale, non occorrono altre tarature del TCM a meno che l'angolazione del TCM rispetto al veicolo non sia variata, Ad esempio, se la pressione dei pneumatici è stata diminuita su un lato del veicolo determinando la variazione dell'angolazione del veicolo rispetto al terreno.

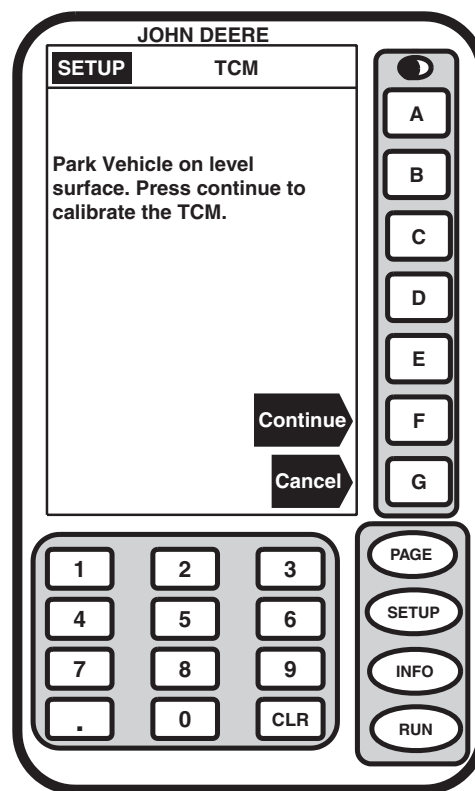
A—Salto
B—Sovrapposizione

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002260 –39–14NOV06–2/5

Schermata: SETUP TCM

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> TCM SETUP >> TARA LIVELLO

1. Una volta portato il veicolo su una superficie dura e orizzontale, arrestarlo completamente (la cabina non deve oscillare) e premere il tasto lettera accanto a CONTINUA.

SETUP TCM

A——
B—Parcheggiare il veicolo in piano.
C—Premere Continua per tarare il TCM.
D——
E——
F—Continua
G—Annulla

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002260 –39–14NOV06–3/5

NOTA: durante la taratura si visualizza un avvertimento se l'angolo di rollio del veicolo è maggiore di 10 gradi rispetto all'asse interno del TCM. Se l'avvertimento appare anche quando il veicolo è su una superficie piana, controllare l'orientamento del TCM e verificare che quest'ultimo sia allineato entro 10 gradi dall'asse del veicolo.

2. Girare il veicolo di 180 gradi. Accertarsi che i pneumatici siano nella posizione corretta per l'assale anteriore fisso o flottante.

3. Accertarsi che il veicolo si sia arrestato completamente (la cabina non deve oscillare) e premere il tasto lettera accanto a CONTINUA.

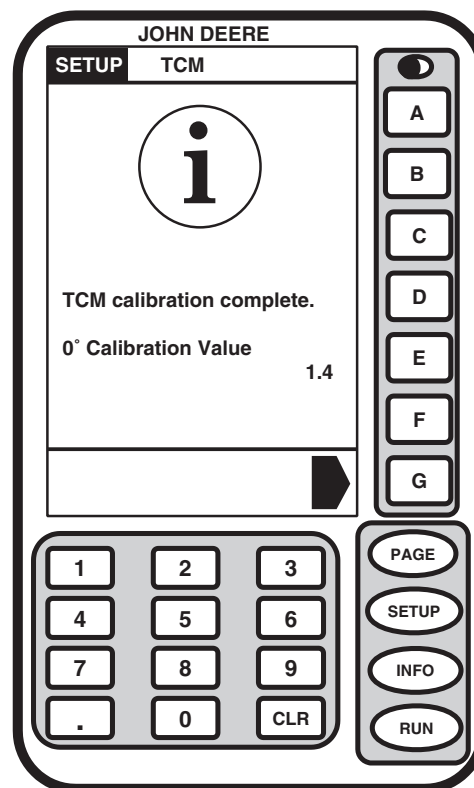
Taratura del TCM completata

A——
B—Posizionare il veicolo rivolto in direzione opposta nello stesso punto.
C—Premere Continua quando si è pronti.
D——
E——
F—Continua
G—Annulla

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002260 –39–14NOV06–4/5

4. Premere il tasto lettera accanto a OK.

5. Al termine, viene visualizzato un valore di taratura. Il valore di taratura zero gradi corrisponde alla differenza tra il valore di taratura in fabbrica e il valore di taratura appena determinato sul veicolo.

**A—— **
**B—— **
**C—— **
D—Taratura TCM completata.
E—Valore taratura 0 gradi
**F—— **
G—OK

Setup - TCM

OUO6050,0002260 –39–14NOV06–5/5

TCM—Altezza

IMPORTANTE: se durante il Setup si immette un’altezza errata si verifica una sotto- o sovracompensazione degli angoli di rollio del veicolo (ad es. un errore dell’altezza del ricevitore StarFire di 30 cm (12 in.) su una pendenza di 10 gradi causa uno scarto della posizione di 5 cm (2 in.) al suolo).

Il valore impostato in fabbrica è “126”. In alcuni veicoli con AutoTrac, l’altezza viene rilevata e immessa automaticamente all’avviamento del veicolo. Dato che questa dimensione è di importanza fondamentale per il funzionamento del TCM e che può variare secondo la configurazione del veicolo e le dimensioni dei pneumatici, l’operatore deve ugualmente misurare la distanza effettiva e immetterla ogni volta che si sposta il TCM su un veicolo diverso.

L’altezza va misurata dal suolo alla parte superiore della calotta del ricevitore StarFire.

NOTA: la tabella seguente riporta valori esemplificativi dell’altezza del ricevitore StarFire.

Premere il tasto lettera vicino ad ALTEZ. STARFIRE e immettere l’altezza usando il tastierino numerico.

Premere di nuovo il tasto lettera accanto ad ALTEZ. STARFIRE per salvare il valore.

NOTA: I valori indicati nella tabella sono approssimati.

Veicolo John Deere	Altezza StarFire in cm (in.)
Trattori Serie 6000	280 cm (111 in.)
Trattori Serie 7000	305 cm (120 in.)
Trattori Serie 8000	320 cm (126 in.)
Trattori serie 8000T	320 cm (126 in.)
Trattori Serie 9000	361 cm (142 in.)
Trattori serie 9000T	356 cm (140 in.)
Irroratrici Serie 4700	389 cm (153 in.)
Irroratrici Serie 4900	396 cm (156 in.)
Mietitrebbia	396 cm (156 in.)

OUO6050,0002261 –39–14NOV06–1/1

TCM—Distanza svolta

Veicoli con assale anteriore flottante

Veicoli cingolati o gommati con assale fisso

A—Punto di articolazione— Veicoli con assale anteriore flottante

B—Punto di articolazione— Veicoli cingolati o gommati con assale fisso

Il valore della distanza di svolta del TCM corrisponde alla distanza tra il ricevitore e il punto di articolazione del trattore.

Su alcuni veicoli equipaggiati con AutoTrac, il valore della distanza di svolta viene automaticamente rilevato e immesso all'avvio.

- Se il valore si visualizza **senza** la casella nera di testo, è stato rilevato automaticamente e non può essere cambiato. Il valore mostrato può non corrispondere alla distanza esatta tra il ricevitore e il punto di articolazione del trattore, ma al valore migliore della distanza di svolta per AutoTrac.
- Se il valore si visualizza **con** la casella nera di testo, va immesso manualmente.

Procedere come segue per selezionarlo e immetterlo manualmente. Usare la tabella seguente per selezionare i valori della distanza di svolta StarFire, se necessario.

Se si utilizza il TCM per Parallel Tracking in un veicolo non riportato nella tabella seguente, immettere "1" per il valore della distanza di svolta.

Premere il tasto lettera vicino a DISTANZA SVOLTA STARFIRE e immettere la distanza usando il tastierino numerico.

Premere di nuovo il tasto lettera accanto a DISTANZA SVOLTA STARFIRE per salvare il valore.

Valori della distanza longitudinale (svolta) StarFire consigliati per i veicoli John Deere	
Veicolo John Deere	**Dist di svolta SF in cm (in.)**
Trattori Serie 6000	180 cm (71 in.)
Trattori Serie 7000	210 cm (82.5 in.)
Trattori Serie 8000	210 cm (82.5 in.)
Trattori serie 8000T	51 cm (20 in.)
Trattori Serie 9000	-51 cm (-20 in.)
Trattori serie 9000T	51 cm (20 in.)
Irroratrici Serie 4700	280 cm (110 in.)
Irroratrici Serie 4900	460 cm (181 in.)
Mietitrebbia	220 cm (87 in.)
Trinciacaricatrice	157 cm (62 in.)

OUO6050,0002262 –39–19NOV06–1/1

Setup correzione differenziale

La correzione differenziale è il processo che consente di migliorare la precisione del GPS (vedere DESCRIZIONE GENERALE: ATTIVAZIONI SF1/SF2, LICENZA SF2 in questa sezione).

Schermata: SETUP Correz. diff.

Premere: SETUP >> Ricevitore StarFire >> Setup Correz. diff.

(Vedi Sezione RTK per informazioni su RTK Setup).

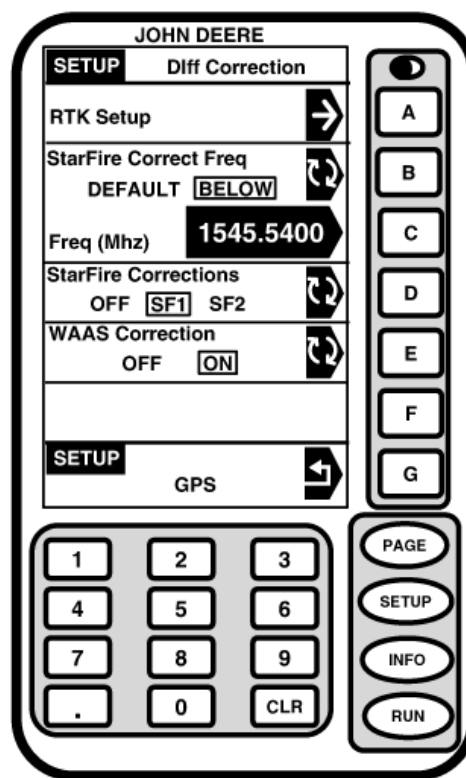
IMPORTANTE: NON modificare la Frequenza Correzioni StarFire di default, se non espressamente consigliato dal concessionario John Deere o da John Deere Ag Management Solutions.

NOTA: alcune informazioni vengono visualizzate solo se il ricevitore possiede una licenza.

Premere il tasto accanto a Frequenza correzioni StarFire per visualizzare alternativamente DEFAULT e BASSA.

Se Frequenza correzioni è impostato su BASSA—premere il tasto accanto a FREQ (MHZ) e poi inserire una frequenza.

Premere il tasto lettera accanto a Correzioni StarFire per visualizzare alternativamente OFF, SF1 e SF2. Se si seleziona DISATTIVA, il ricevitore StarFire non riceve i segnali di correzione SF1 o SF2. SF2 appare sul display solo se per il ricevitore è stata acquistata la licenza per questo segnale.

Premere il tasto lettera accanto a Correzioni WAAS per visualizzare alternativamente OFF e ON. Se si seleziona OFF, il ricevitore StarFire non riceve i segnali di correzione WAAS.

SETUP – CORREZIONE DIFF.

A—Setup RTK
B—StarFire Freq. correzione, Predefinito, Sotto
C—Frequenza
D—Correzioni StarFire, OFF, SF1, SF2
E—Correzione WAAS, Off, On
F——
G—Ritorna a GPS Setup

OUO6050,0002263 –39–14NOV06–1/1

Uscita porta seriale RS232

Schermata: SETUP Porta seriale

Premere: SETUP >> Ricevitore StarFire >> Uscita RS232 seriale

NOTA: i dati su porta seriale (NMEA) vengono trasmessi per SF1 solo quando il ricevitore viene collegato a un sistema GreenStar. I dati su porta seriale NMEA vengono sempre trasmessi per i segnali SF2 e RTK.

Queste impostazioni si riferiscono solo ai messaggi della porta seriale NMEA impiegati per i **sistemi diversi da GREENSTAR***.*

sono disponibili velocità di trasmissione di 4800, 9600, 19200 e 38400 baud.

Nella schermata SETUP Porta seriale si possono impostare le seguenti voci:

- Velocità di trasmissione (in baud) della porta seriale
- Veloc trasm porta seriale
- Messaggio porta seriale GGA
- Messaggio porta seriale GSA
- Messaggio porta seriale RMC
- Messaggio porta seriale VTG
- Messaggio porta seriale ZDA

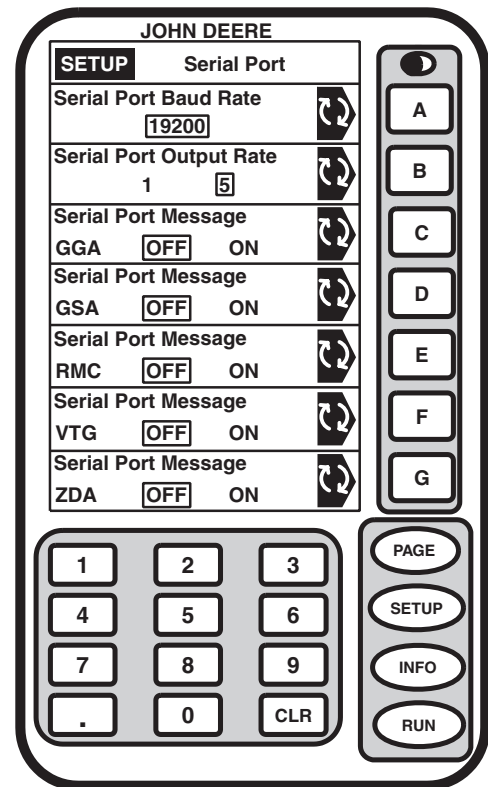
Premere ripetutamente la lettera accanto alla casella da modificare sino a ottenere la selezione desiderata.

Veloc trasm porta seriale

NOTA: le impostazioni relative alla porta seriale non influiscono sulle applicazioni GreenStar.

Premere il tasto lettera accanto a VELOC TRASM PORTA SERIALE per selezionare alternativamente 1 o 5 Hz.

Messaggi porta seriale

Premere il tasto lettera accanto al MESSAGGIO PORTA SERIALE prescelto per selezionare alternativamente ON o OFF.

SETUP Porta seriale

A—Velocità di trasmissione (in baud) porta seriale
B—Velocità di uscita porta seriale, 1, 5
C—Messaggio porta seriale, GGA, OFF, ON
D—Messaggio porta seriale, GGA, OFF, ON
E—Messaggio porta seriale, RMC, OFF, ON
F—Messaggio porta seriale, VTG, OFF, ON
G—Messaggio porta seriale, ZDA, OFF, ON

OUO6050,0002264 –39–14NOV06–1/1

Ore On dopo l’arresto

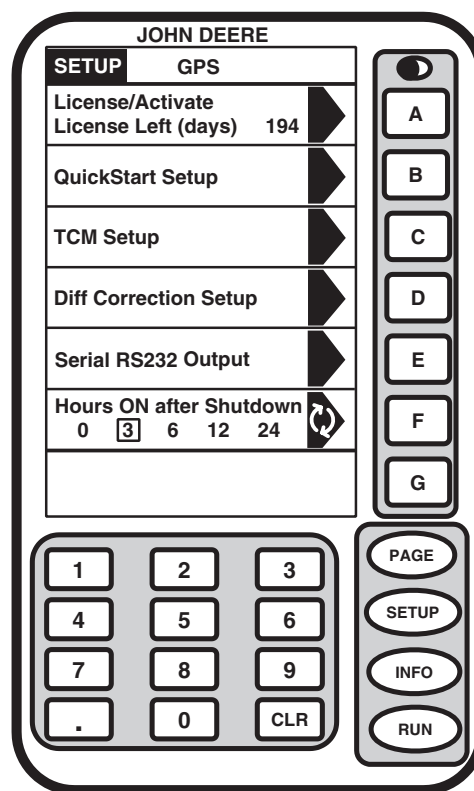
Schermata: SETUP GPS

Premere: SETUP >> Ricevitore StarFire

Il tasto lettera accanto a ORE ON DOPO L’ARRESTO specifica per quanto tempo il ricevitore rimane acceso dopo che si gira l’interruttore a chiave su SPENTO (0, 3, 6, 12 o 24 ore). Se si ripristina l’alimentazione entro il numero di ore specificato, il ricevitore ristabilisce la massima precisione SF2 entro pochi secondi (presupponendo che si fosse agganciato al segnale SF2 quando si è girata la chiave su SPENTO).

Si può selezionare il tempo, in ore, durante il quale il sistema rimarrà acceso. Premere il tasto lettera accanto a ORE ON DOPO L’ARRESTO per passare dall’una all’altra impostazione. L’impostazione di fabbrica è 3 ore.

SETUP - GPS

A—Licenza/Attiva-Licenza residua (giorni)
B—Impostazione Rilevamento rapido
C—Setup del TCM
D—Setup correzione diff.
E—Uscita porta seriale RS232
F—Ore On dopo l’arresto
G——

OUO6050,0002265 –39–14NOV06–1/1

Schermata INFO GPS PAGE 1

Schermata: INFO GPS PAGE 1

Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE

Questa schermata visualizza dati e stato relativi ai segnali GPS e di correzione differenziale in ingresso. Le informazioni sono di sola lettura e non possono essere cambiate dall'utente.

Data e ora: questa cella mostra la data e l'ora secondo l'ora di Greenwich.

Lat.: questa cella mostra le coordinate (latitudine) della posizione del veicolo rispetto all'Equatore (nord o sud).

Lon: questa cella mostra le coordinate (longitudine) della posizione del veicolo rispetto al meridiano di riferimento (est o ovest).

NOTA: premendo ripetutamente il tasto si può cambiare l'unità di misura della latitudine e della longitudine (gradi, minuti, secondi e cifre decimali).

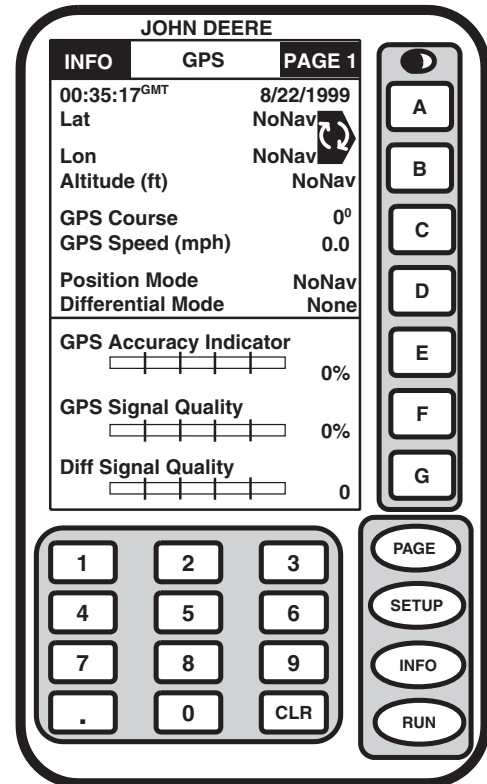
Altitudine: questa cella mostra l'altezza del ricevitore sul livello del mare misurata dalla parte superiore della calotta, in metri (piedi).

Rotta GPS: questa cella mostra il senso di marcia, in gradi, rilevato dal ricevitore rispetto al nord geografico (zero gradi). L'angolo è misurato in senso orario.

NOTA: quando la macchina non è in movimento, normalmente i campi rotta e velocità mostrano valori ridotti per la velocità e rotte diverse.

Vel. GPS: questa cella mostra la velocità di avanzamento della macchina rilevata dal ricevitore, in chilometri orari (miglia orarie).

Mod. Posizione: questa cella indica se il ricevitore sta calcolando una posizione in 3D, una posizione in 2D o se non sta calcolando alcuna posizione (no nav). Mostra inoltre lo stato del segnale differenziale: SF 1 (differenziale StarFire 1), SF 2 (differenziale StarFire 2).

Mod. differenz.: questa cella mostra lo stato del segnale GPS: 2-D (bidimensionale: latitudine e longitudine del veicolo) o 3-D (tridimensionale: altitudine, latitudine e longitudine del veicolo).

Schermata INFO GPS PAGE 1

A—Latitudine
B—Longitudine
Altitudine
C—Rotta GPS
Velocità GPS
D—Modo posizione
Modo differenziale
E—Indicatore di precisione GPS
F—Qualità segnale GPS
G—Qualità segnale differenziale

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002266 –39–14NOV06–1/2

Indicatore precisione GPS: l'iTC StarFire è dotato di un indicatore precisione GPS (GPS AI), che indica la precisione della posizione GPS ottenuta dal ricevitore, visualizzata in percentuale (0-100%). GPS AI compare nella pagina RUN di Parallel Tracking (Figura 1), AutoTrac e Field Doc e nella schermata INFO – GPS – Page 1 (Figura 2).

All'accensione del ricevitore, la voce GPS AI visualizza 0%; man mano che il ricevitore acquisisce satelliti e calcola una posizione, GPS AI aumenta all'aumentare della precisione. Vengono ottenuti risultati accettabili per i sistemi di guida Parallel Tracking e AutoTrac quando GPS AI è uguale o maggiore di 80%; ciò può richiedere fino a 20 minuti. La precisione GPS dipende da numerosi fattori. Se entro 25 minuti non viene ottenuta una precisione di almeno l'80%, considerare le seguenti possibilità.

- Vista senza ostacoli del cielo– alberi, edifici o altre strutture possono impedire che il ricevitore riceva i segnali da tutti i satelliti disponibili.
- Rapporto segnale/rumore (SNR) L1/L2 – un'interferenza radio generata da ricetrasmettitori o altre sorgenti può causare un basso valore SNR.
- Posizione dei satelliti nel cielo – una configurazione geometrica scadente dei satelliti GPS può ridurre la precisione.
- Numero dei satelliti oltre l'angolo mask–è il numero totale di satelliti GPS, disponibili per il ricevitore, la cui elevazione è superiore a 7 gradi.
- Numero di satelliti in soluzione – è il numero totale di satelliti utilizzati dal ricevitore per calcolare una posizione.

Qualità segnale GPS: questa cella mostra la qualità dei segnali ricevuti dalla costellazione di satelliti GPS.

Qualità segnale diff.: questa cella mostra la qualità del segnale di correzione differenziale ricevuto dal ricevitore.

OUO6050,0002266 –39–14NOV06–2/2

Schermata INFO GPS PAGE 2

Schermata: INFO GPS PAGE 2

Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGE

Codici diagnostici: (vedere Codici diagnostici nella sezione Soluzione dei problemi).

Reg dati: tre pagine di registro dati. composte da grafici indicanti i dati GPS ricevuti fino a 60 minuti prima. Lo scopo dei grafici è mostrare all'operatore le variazioni avvenute negli ultimi 60 minuti.

Canale (MHz): questa cella mostra la frequenza del segnale di correzione differenziale su cui è impostato il ricevitore.

Correzione (sec): questa cella mostra il tempo trascorso dall'invio del segnale di correzione differenziale al GPS (di norma, meno di 10 secondi).

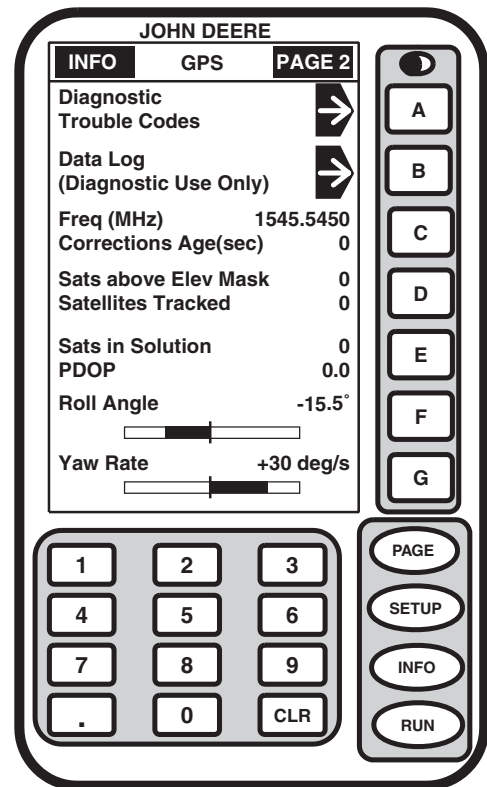
Satelliti sopra Mask: il numero totale di satelliti GPS disponibili per il ricevitore e la cui elevazione è superiore a 7 gradi.

Satelliti sopra Mask: il numero totale di satelliti GPS seguiti dal ricevitore.

Satelliti in Soluzione: questa cella mostra il numero di satelliti effettivamente impiegati per il calcolo della posizione.

PDOP: PDOP (diluizione di precisione della posizione) è un indicatore della configurazione geometrica dei satelliti GPS rilevata dal ricevitore. Un PDOP inferiore indica una migliore configurazione geometrica dei satelliti per il calcolo di posizioni orizzontali e verticali.

Angolo di rollio: rappresentazione grafica e numerica del rollio misurato dal TCM rispetto all'angolo zero immesso durante la taratura. Un angolo positivo indica rollio verso destra.

Vel. imbardata: rappresentazione grafica e numerica della rotazione misurata dal modulo TCM. Un valore positivo indica che il veicolo gira verso destra.

Schermata INFO GPS PAGE 2

A—Codici diagnostici
B—Registro dati (solo per uso diagnostico)
C—Frequenza
Durata segnale di correzione
D—Satelliti oltre l'angolo mask
Satelliti seguiti dal ricevitore
E—Satelliti in soluzione
PDOP
F—Angolo di rollio
G—Vel. imbardata

OUO6050,0002267 –39–14NOV06–1/1

Registro dati

Schermata: INFO GPS PAGE 2

Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGINA

Premere il tasto lettera accanto a Reg dati per accedere a tre schermate relative alla registrazione dati, composte da grafici indicanti i dati GPS ricevuti fino a 60 minuti prima. Lo scopo dei grafici è mostrare all'operatore le variazioni avvenute negli ultimi 60 minuti.

Schermata INFO GPS PAGE 2

A—Codici diagnostici
B—Registro dati (solo per uso diagnostico)
C—Frequenza
Durata segnale di correzione
D—Satelliti oltre l'angolo mask
Satelliti seguiti dal ricevitore
E—Satelliti in soluzione
PDOP
F—Angolo di rollio
G—Vel. imbardata

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C39 –39–17OCT07–1/4

INFO Reg dati - PAGE 1

Schermata: INFO Reg dati PAGE 1

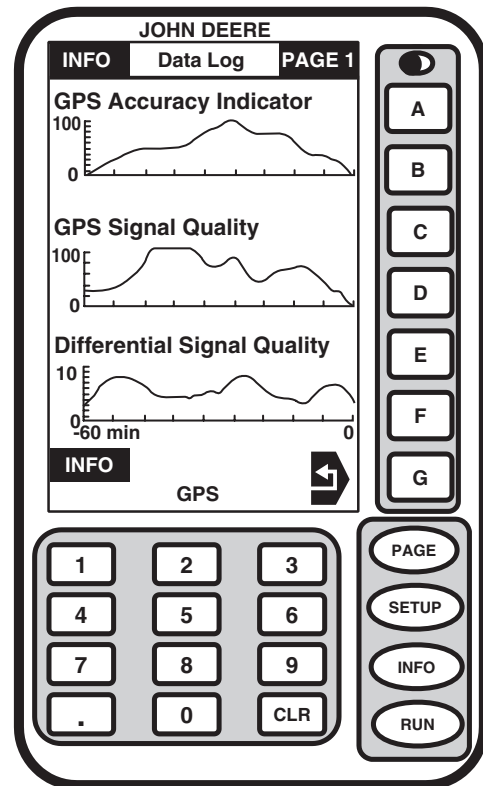
Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGINA >> REGISTRI DATI

Indicatore precisione GPS: l'indicatore precisione GPS fornisce un'indicazione relativa della prestazione GPS differenziale complessiva.

Qualità segnale GPS: mostra la qualità dei segnali ricevuti dai satelliti GPS. Diversamente dall'indicatore di precisione GPS, Qualità segnale GPS non comprende EGNOS, SF1, SF2 e non indica la durata della ricezione del segnale.

Qualità segnale diff.: è l'intensità del segnale della rete StarFire (SF2 o SF1). L'intervallo di norma è 5-15, ma il valore massimo registrato dall'indicatore è 10. Il valore numerico viene visualizzato a destra dell'indicatore. I valori superiori a 5 sono nella norma.

INFO Reg dati - PAGE 1

A—Indicatore di precisione GPS
B——
C—Qualità segnale GPS
D——
E—Qualità segnale differenziale
F——
G—Ritorna a GPS Info

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C39 –39–17OCT07–2/4

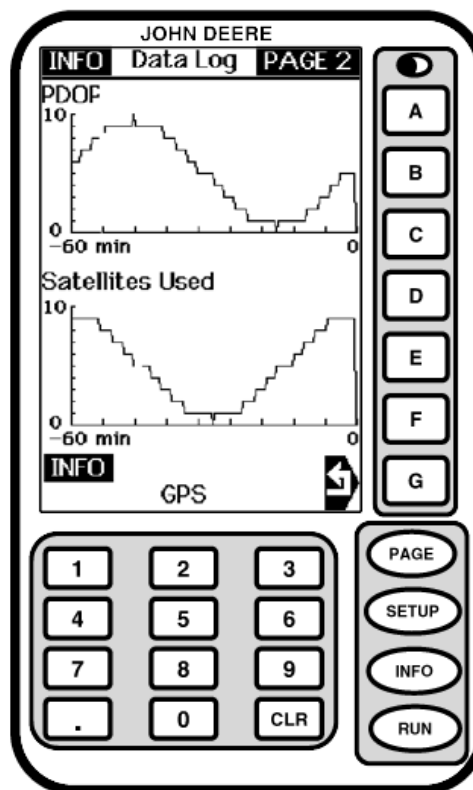
Schermata INFO Reg dati PAGE 2

Schermata: INFO Reg dati PAGE 2

Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGINA >> REGISTRI DATI >> PAGINA

PDOP: (diluizione di precisione della posizione) è una combinazione di errori verticale e orizzontale (o tridimensionale). È preferibile un PDOP inferiore. I valori inferiori a 2 sono considerati ottimali.

Satelliti in Soluzione: il numero di satelliti che il ricevitore impiega nella soluzione di posizione corrente. Il valore massimo è 12. I satelliti non vengono impiegati nella soluzione finché la loro elevazione non supera i 7 gradi.

A—PDOP
B——
C——
D—Satelliti in soluzione
E——
F——
G—Ritorna a GPS Info

Schermata INFO Reg dati PAGE 2

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0000C39 –39–17OCT07–3/4

INFO Reg dati PAGE 3

Schermata: INFO Reg dati PAGE 3

Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGINA >> REGISTRI DATI >> PAGINA >> PAGINA

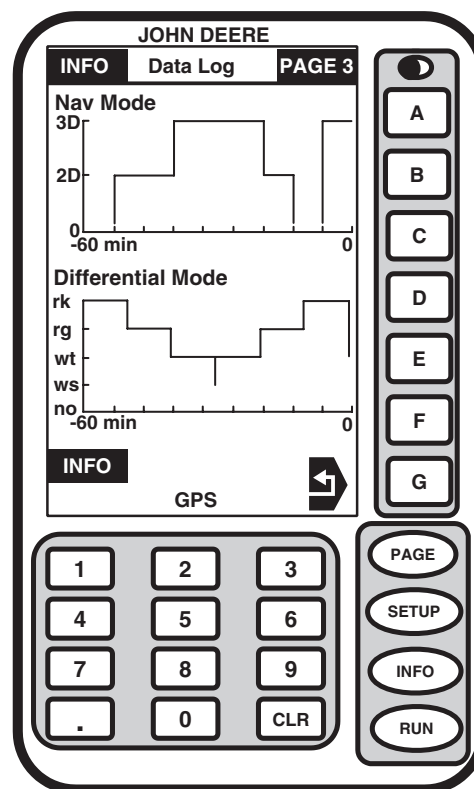
Mod. Posizione: sono indicati tre diversi tipi di modalità posizione: No Nav, 2D e 3D. Ciò consente di determinare se la posizione del GPS è caduta negli ultimi 60 minuti.

Mod. differenz.: indica il livello del segnale differenziale ricevuto negli ultimi 60 minuti. Il livello del segnale acquistato per il ricevitore determina il punto massimo che si potrà visualizzare sul grafico a barre.

- RK - RTK
- RG - SF2 corrente
- WT - SF2 originale
- EG - EGNOS
- NN - nessuno

A—Modo navigazione
B——
C——
D—Modo Differenz.
E——
F——
G—Ritorna a GPS Info

INFO Reg dati PAGE 3

OUO6050,0000C39 –39–17OCT07–4/4

INFO - GPS - PAGE 3

Schermata: INFO - GPS - PAGE 3

Premere: INFO >> RICEVITORE STARFIRE >> PAGE >> PAGE

Questa schermata mostra informazioni dettagliate sul ricevitore, che possono rivelarsi utili per l'individuazione di eventuali problemi.

Tipo Licenza: questa cella visualizza tutti i codici di attivazione che sono stati immessi nel ricevitore: SF1, SF2 e/o RTK. Per ulteriori attivazioni, visitare il sito www.StellarSupport.com.

SF2: se il ricevitore dispone attualmente di una licenza SF2, si visualizza YES (sì). In caso contrario, si visualizza NO.

Fine Licenza: data di scadenza della licenza SF2.

Ore Ricevitore: questa cella mostra il numero di ore di funzionamento del ricevitore.

Numero di serie: questa cella mostra il numero di serie del ricevitore, indispensabile per ottenere una licenza per segnale StarFire.

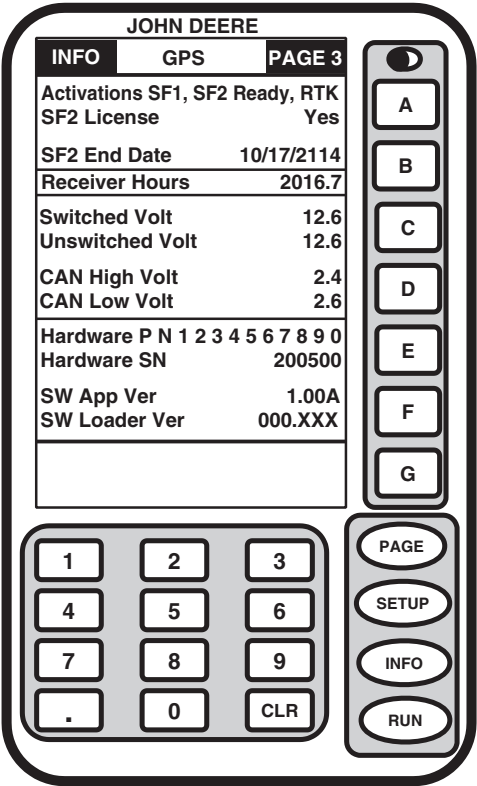
Versione hardware: questa cella mostra il codice ricambi del ricevitore.

Versione software: questa cella mostra la versione del software usato dal ricevitore.

NOTA: per procurarsi la versione più recente del software visitare il sito www.stellarsupport.com o rivolgersi al concessionario John Deere.

INFO - GPS - PAGE 3

A—Attivazioni SF1, SF2 Ready, TRK
Licenza SF2
B—Scadenza SF2
Ore Ricevitore
C—Tensione commutata
Tensione non commutata
D—Tensione bus CAN alto
Tensione bus CAN basso
E—Codice hardware
N. di serie hardware
F—Versione applicazione software
Versione software di installazione
G——

OUO6050,0002269 –39–14NOV06–1/1

Rilevazione satellitare

Schermata: INFO GPS PAGE 4

Premere: INFO >> Ricevitore StarFire>> PAGE >> PAGE >> PAGE

Questa cella mostra i satelliti rilevati dal ricevitore GPS e le relative informazioni.

SAT ID (numero identificativo del satellite): numero identificativo del satellite GPS.

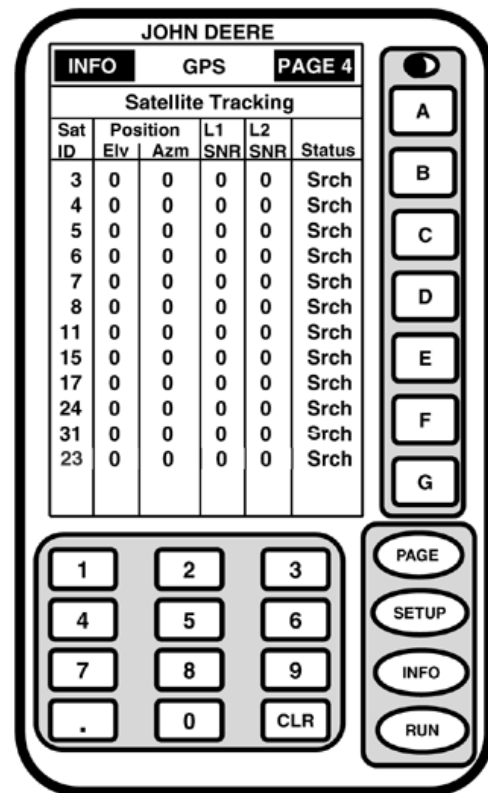
ELV (altezza posizione): l'altezza sopra l'orizzonte, in gradi, della posizione del satellite GPS.

AZM (posizione azimut): l'azimut dal nord geografico, in gradi, del satellite GPS.

L1 SNR (rapporto segnale L1/rumore): l'intensità del segnale per il segnale L1 del GPS (rapporto segnale/rumore - SNR).

L2 SNR (rapporto segnale L2/rumore): l'intensità del segnale per il segnale L2 del GPS (rapporto segnale/rumore - SNR).

Stato: (stato del segnale GPS) stato del segnale GPS.

- **Ricerca:** ricerca del segnale del satellite.
- **Traccia:** traccia del segnale del satellite e uso a fini di posizionamento.
- **OK:** traccia del segnale del satellite e uso a fini di posizionamento.
- **OK SF1:** traccia del segnale del satellite e uso a fini di posizionamento con frequenza del segnale STARFIRE.
- **OK SF2:** traccia del segnale del satellite e uso a fini di posizionamento con doppia frequenza STARFIRE.

INFO GPS PAGE 4

A—Rilevazione satellitare
B—ID satellite, Elevazione, Azimut, L1 SNR, L2 SNR, Stato
C——
D——
E——
F——
G——

OUO6050,000226A –39–14NOV06–1/1

Display originale GreenStar—RTK

Modo operativo

IMPORTANTE: Prima di cominciare le procedure di SETUP, immettere il numero di attivazione RTK (vedi la relativa sezione del manuale).

NOTA: La radio può funzionare in quattro diversi modi:

- *Veicolo*
- *Modalità Rilevamento rapido base*
- *Modalità Base assoluta*
- *Off*

Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK

Premere il tasto lettera accanto a MODALITÀ OPERATIVA RTK e scegliere l'impostazione desiderata.

Modalità ottimali della stazione base	
Modalità Rilevamento rapido base	**Modalità Base assoluta**
Operazioni personalizzate	Irrigazione a gocce
Dissodamento	Dissodamento in strisce
Semina su larga scala	Traffico controllato
	Filari

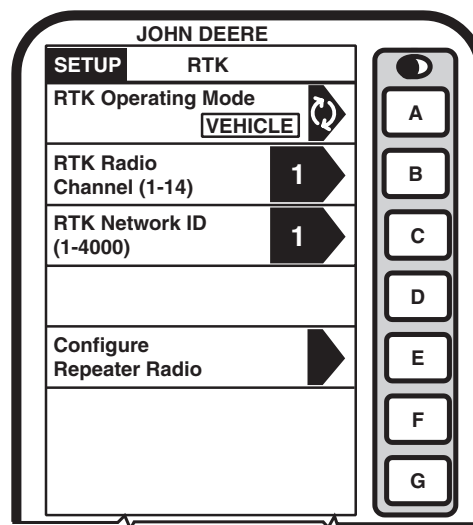
Modo veicolo: da selezionare per il ricevitore del veicolo.

Modo ripetitore veicolo: Questa modalità deve essere usata solo quando nello stesso campo sono in uso più veicoli e la veduta tra uno di essi e la stazione base è ostacolata dalle condizioni del terreno.

Modalità Rilevamento rapido base: selezionarla se non occorre memorizzare, per altre applicazioni, la posizione esatta delle linee di guida. Se si adopera questa modalità per stabilire filari o passate da utilizzare in futuro, la posizione della linea 0 deve essere memorizzata tramite l'impostazione Campo attuale nella sezione Setup Tracking (vedere il Manuale dell'operatore di AutoTrac). Quando si richiamerà la voce Campo attuale, sarà necessario usare una volta la funzione Spostamento linea per allineare il veicolo sulle passate precedenti. Vedere la sezione Setup - Modalità Rilevamento rapido base.

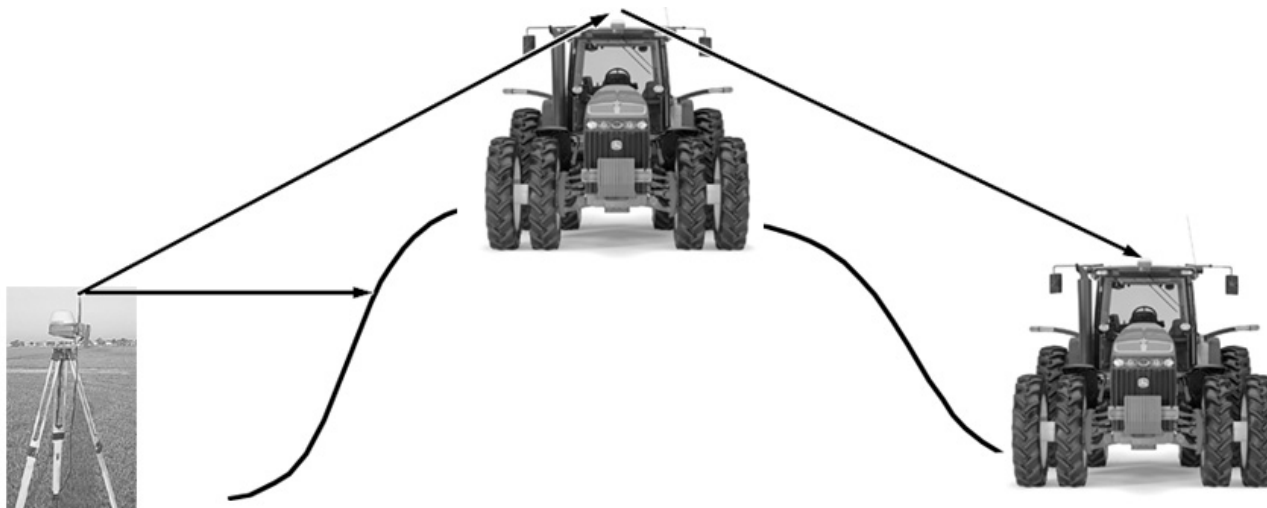
SETUP - RTK

A—Modo operativo RTK
B—Canale radio RTK
C—ID rete RTK
D——
E—Configurazione del ripetitore radio
F——
G——

Continua alla pagina seguente

Modo base assoluta: selezionarla se occorre memorizzare la posizione esatta delle linee di guida per altre applicazioni del sistema di guida che non dipendano da riferimenti visivi per la posizione delle linee da allineare mediante la funzione Spostamento linea. Se si sceglie questa modalità, il valore della Linea 0 deve essere memorizzato nella cella Campo attuale della schermata Tracking Setup. La modalità Base assoluta richiede l'esecuzione di un autorilevamento di 24 ore sul posto prima dell'uso iniziale. Al termine del rilevamento, la stazione base trasmette le correzioni. Se si sposta temporaneamente la stazione base, è molto importante rimontarla nella stessa identica posizione in cui si trovava durante l'autorilevamento. Anche la minima differenza potrebbe infatti causare uno scarto rispetto alla posizione corretta. Per questo è importante montare il ricevitore su un punto fisso, come un edificio o un montante inserito nel calcestruzzo.

Modo OFF: Disabilita la funzionalità RTK del ricevitore. Selezionarla quando si desidera ottenere il normale funzionamento SF2 con un ricevitore con licenza SF2.

OUO6050,0000C3C –39–17OCT07–2/2

Ripetitore veicolo

Premere: Tasto SETUP >> StarFire iTC >> Setup correzione differenziale (D) >> Setup RTK (A)

Premere il tasto (A) accanto a Modo operativo RTK sino a visualizzare RIPETITORE VEICOLO.

In questa modalità la radio del veicolo RTK funziona come un ripetitore RTK, trasmettendo agli altri veicoli RTK nelle vicinanze i segnali ricevuti.

NOTA: La modalità Ripetitore veicolo è analoga alla modalità Veicolo, con in più la funzione di ritrasmissione dei segnali RTK.

La modalità ripetitore consente al veicolo di funzionare normalmente come veicolo RTK e, al tempo stesso, di trasmettere il segnale di correzione proveniente dalla base a un altro veicolo che non si trova nella linea di veduta della stazione stessa.

Il Ripetitore veicolo deve trovarsi fra la stazione base e il veicolo e deve essere in grado di comunicare con la stazione base. Il veicolo deve a sua volta trovarsi nella linea di veduta della stazione base o del ripetitore veicolo.

IMPORTANTE: deve esserci UN SOLO ripetitore (o un solo ripetitore veicolo) nelle vicinanze, avente lo stesso numero ID di rete.

OUO6050,0000C3D –39–24SEP07–1/1

Modalità Rilevamento rapido base

NOTA: il display non è necessario dopo che il ricevitore della stazione base è stato configurato per funzionare in modalità Rilevamento rapido base e si sono impostati la frequenza radio RTK, il canale e l'ID della rete.

Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Collegamento del display alla stazione base

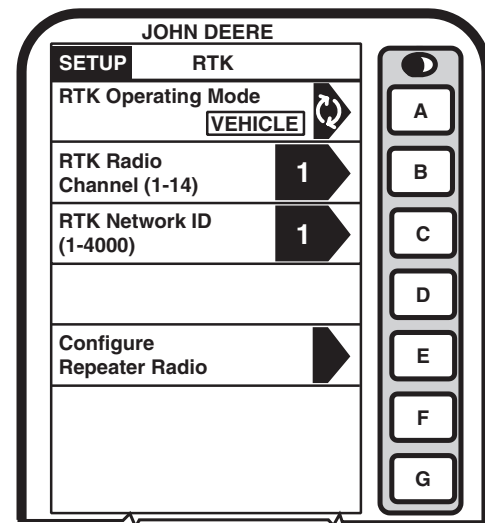
Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK

NOTA: la modalità Rilevamento rapido base consente alla stazione base di trasmettere correzioni dopo che il ricevitore ha calcolato la posizione GPS.

Se si spegne (ma non si sposta) la stazione base, quando la si riaccende viene utilizzata la stessa posizione per le correzioni. Se il valore della Linea 0 adoperata in precedenza viene richiamato con Parallel Tracking/Auto Trac, non occorre usare la funzione Cambia passata.

Se invece si spegne la stazione radio e la si sposta, quando la si riaccende sarà calcolata una nuova posizione. In questo caso se il valore della Linea 0 viene richiamato con Parallel Tracking/Auto Trac, usare la funzione Cambia passata. (Per istruzioni sull'uso della funzione Cambia passata, vedere il manuale dell'operatore di AutoTrac.)

Premere il tasto accanto a MODO OPERATIVO RTK e scegliere la modalità RILEVAMENTO RAPIDO BASE.

SETUP - RTK

A—Modo operativo RTK
B—Canale radio RTK
C—ID rete RTK
D——
E—Configurazione del ripetitore radio
F——
G——

OUO6050,0000C3E —39—17OCT07—1/1

Modalità Base assoluta

IMPORTANTE: la modalità Base assoluta richiede la collocazione del ricevitore della base in una posizione rigida. Un treppiede non è consigliato.

NOTA: il display non è necessario dopo che il ricevitore della stazione base è stato configurato per funzionare in modalità Base assoluta e si sono impostati la frequenza radio RTK, il canale radio e l'ID della rete.

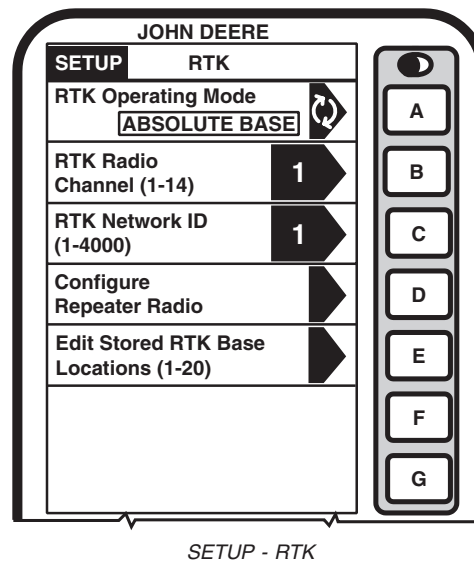
Collegamento del display alla stazione base

Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> RTK SETUP

Premere il tasto accanto a MODO OPERATIVO RTK e scegliere la modalità RILEVAMENTO BASE ASSOLUTA/

SETUP - RTK

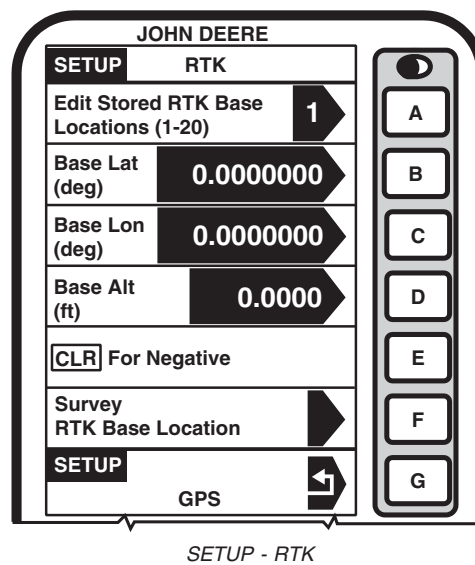
A—Modo operativo RTK
B—Canale radio RTK
C—ID rete RTK
D—Configurazione del ripetitore radio
E—Modifica delle posizioni della base RTK in memoria
F——
G——

Continua alla pagina seguente OUO6050,000226E –39–14NOV06–1/4

Premere il tasto accanto a MODIFICA UBICAZIONE BASE RTK (1-20); si visualizzerà la schermata SETUP - RTK.

NOTA: ogni volta che si sposta la stazione base, occorre immettere il numero univoco relativo alla nuova posizione (p. es. posizione 1 = ovest 40; campo 2 = nord, campo 3 = officina).

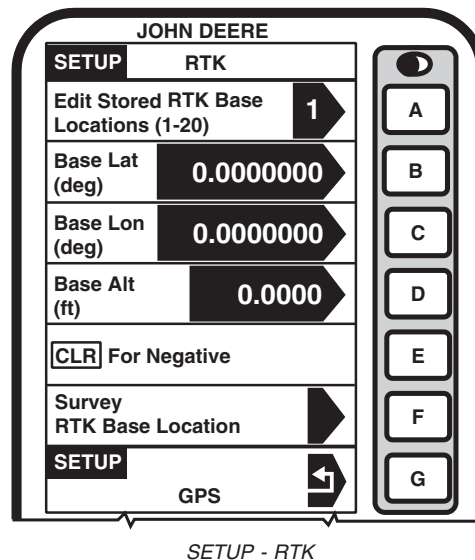
Premere il tasto lettera accanto a Modif ubicaz. base RTK in memoria (1-20) e immettere il numero relativo alla posizione.

SETUP - RTK

A—Modifica delle posizioni della base RTK in memoria
B—Latitudine della base
C—Longitudine della base
D—Altitudine della base
E—CLR per val. negativi
F—Rilevamento ubicazione base RTK
G—Ritorna a GPS Setup

OUO6050,000226E –39–14NOV06–2/4

Coordinate non note: premere il tasto lettera accanto a RILEVAM. UBICAZ. BASE RTK.

SETUP - RTK

A—Modifica delle posizioni della base RTK in memoria
B—Latitudine della base
C—Longitudine della base
D—Altitudine della base
E—CLR per val. negativi
F—Rilevamento ubicazione base RTK
G—Ritorna a GPS Setup

Continua alla pagina seguente

OUO6050,000226E –39–14NOV06–3/4

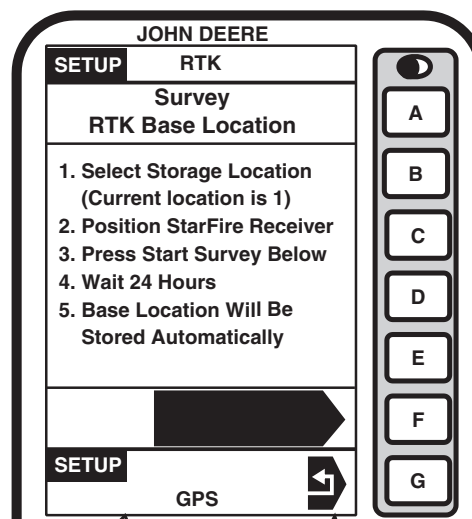
NOTA: una volta completato l'autorilevamento di 24 ore, le coordinate della stazione base vengono automaticamente memorizzate e associate al numero (1 - 20) della posizione base. Verificare le coordinate della stazione base; vedi Pagine RTK INFO.

Premere il tasto lettera accanto ad AVVIO AUTO RILEVAMENTO. il display può essere rimosso mentre il rilevamento è in corso.

Una volta completato il rilevamento di 24 ore, la stazione base memorizza automaticamente le coordinate rilevate e inizia a trasmettere le correzioni. Registrare manualmente le coordinate e l'elevazione e conservarle in un luogo sicuro. Queste coordinate possono essere usate per immettere in un altro ricevitore la posizione della stazione base rilevata in precedenza.

NOTA: in modalità Base assoluta è possibile immettere manualmente le coordinate se note da un rilevamento precedente.

Posizione nota: Selezionare il tasto accanto a BASE (LATITUDINE, LONGITUDINE E ALTITUDINE); immettere i valori relativi a:

- Latitudine base (gradi)
- Longitudine base (gradi)
- Altitudine base (piedi)

Setup - RTK

A—Rilevamento ubicazione base RTK
B—Individuazione ubicazione memoria
C—Posiziona il ricevitore StarFire
Premi il tasto di avvio rilevamento
D—Attendi 24 ore
E—L'ubicazione base sarà memorizzata automaticamente
F—Avvia auto rilevamento
G—Ritorna a GPS Setup

OUO6050,000226E –39–14NOV06–4/4

Sicurezza stazione base condivisa

Il sistema di protezione RTK SBS serve a far sì che solo i veicoli RTK autorizzati (il cui numero di serie è stato immesso in una lista d’accesso) ricevano le correzioni RTK dalla stazione base.

Compatibilità

Stazione base Questa funzionalità è disponibile solo sulle stazioni base StarFire iTC base. Non è disponibile con i ricevitori StarFire originali utilizzati come stazione base. Tutte le impostazioni devono essere immesse mediante il display originale GreenStar.

Veicolo RTK È compatibile con i ricevitori StarFire e StarFire iTC utilizzati come veicoli RTK. La procedura di Setup può essere eseguita con un display originale GreenStar o con un GSD 2100 o 2600.

Versioni software: il ricevitore StarFire originale richiede la versione 7.50x o superiore; il ricevitore StarFire iTC richiede la versione 2.50x o superiore.

Principio di funzionamento

L’operatore della rete SBS RTK deve immettere, nella stazione base, i numeri di serie dei ricevitori veicolo RTK autorizzati a ricevere le correzioni RTK dalla base stessa. I numeri di serie possono essere aggiunti o tolti in qualsiasi momento utilizzando il display originale GreenStar. Solo i numeri rover inclusi nell’elenco potranno ottenere le correzioni RTK dalla stazione base.

Impostazione della stazione base (mediante il display originale GreenStar)

Schermata: SETUP – RTK

Premere: SETUP >> STARFIRE iTC >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK

NOTA: La stazione base RTK deve funzionare in modalità Rilevamento rapido base o base assoluta.

Immettere un’ID della rete RTK compreso fra 4001 e 4090 (ovvero l’intervallo delle ID di sicurezza) nella cella C.

RETE SICURA RTK apparirà nella cella F. Selezionare il tasto lettera F.

Immissione dei numeri di serie (rover) del veicolo RTK.

Continua alla pagina seguente

Premere il tasto accanto a N. Rover (1-99). Immettere quindi il numero di percorso in cui si vuole memorizzare il numero di serie del ricevitore veicolo RTK. I numeri disponibili sono 99.

Premere il tasto lettera accanto a HARDWARE SN e immetter il numero di serie del ricevitore StarFire del veicolo RTK.

NOTA: Display GreenStar originale - Il numero di serie di sei cifre si può trovare nella schermata INFO – GPS – PAGINA 3. Dal display nel veicolo RTK premere INFO >> STARFIRE iTC; premere quindi il tasto PAGINA sino a raggiungere la pagina 3.

NOTA: Display GreenStar 2100/2600 – Il numero di serie di sei cifre si trova nella scheda STARFIRE iTC - ATTIVAZIONI. Sul display del veicolo RTK selezionare MENU >> STARFIRE iTC >> Scheda ATTIVAZIONI.

Lista accesso rover (RAL)

Schermata: SETUP – RAL

Premere: SETUP >> STARFIRE iTC >> SETUP CORREZIONE DIFF >> SETUP RTK >> RETE SICURA RTK >> VISUALIZZA RETE AUTORIZZATA.

Si visualizza il numero di serie del veicolo RTK con il relativo percorso. Nella modalità SICURA, le correzioni RTK possono essere ricevute solo dai ricevitori i cui numeri di serie siano stati inclusi nella lista d’accesso rover (vedere la relativa sezione, di seguito).

Premere il tasto PAGE per visualizzare altre pagine della lista d’accesso rover.

Modo operativo rete RTK

Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> STARFIRE iTC >> SETUP CORREZIONE DIFF >> SETUP RTK >> RETE SICURA RTK >> RETE RTK.

La funzionalità Sicurezza SBS può essere attivata in modo Pubblico o Sicuro.

- Pubblico – I veicoli RTK possono ricevere le correzioni senza alcuna restrizione purché essi abbiano lo stesso ID rete della stazione base. Questa modalità può essere usata in fase dimostrativa, ad esempio per un potenziale cliente.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C40 –39–23SEP07–2/4

- Sicuro – Solo i veicoli RTK il cui numero di serie è stato inserito nella lista di accesso possono ricevere le correzioni dalla stazione base.

Eliminazione della lista d'accesso rover

Schermata: SETUP – RTK

Premere: SETUP >> STARFIRE iTC >> SETUP CORREZIONE DIFF >> SETUP RTK >> RETE SICURA RTK >> ELIMINA LISTA

Dalla lista si possono eliminare numeri di serie individuali oppure è possibile cancellare l'intera lista.

Per eliminare un solo numero di serie:

Premere il tasto lettera accanto a N. Rover (1-99). Immettere il numero di ricevitore che si desidera eliminare dalla lista (1-99).

Premere il tasto lettera accanto a HARDWARE SN. Invece del numero di serie, immettere un numero diverso da zero (ad esempio, 1). Il numero di serie è stato rimosso dalla lista d'accesso.

NOTA: Una volta eliminato il numero di serie dalla lista di accesso rover, prima che il veicolo non sia più in grado di funzionare con quella data stazione dovranno passare circa 18 minuti, durante i quali il veicolo funzionerà in modalità estesa.

Eliminazione dell'intera lista

Premere il tasto accanto a ELIMINA LISTA ACCESSO ROVER.

Premere la lettera accanto a SUBMIT (INVIO). Sul display si visualizza il messaggio che la lista è stata cancellata.

NOTA: Cercare di visualizzare la lista di accesso per accertarsi che sia stata effettivamente cancellata (vedere la sezione Lista d'accesso rover, più sopra).

Impostazione veicolo RTK

Display originale GreenStar

Schermata: SETUP – RTK StarFire iTC

Premere: SETUP >> STARFIRE iTC >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK >> VEICOLO

StarFire originale

Continua alla pagina seguente

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK >> VEICOLO

NOTA: Il veicolo RTK può funzionare in modalità Veicolo o Ripetitore veicolo.

Immettere lo stesso ID di rete a cui è stata configurata la stazione base.

Stato della sicurezza veicolo RTK

I veicoli RTK (nell'ambito nell'ambito della rete protetta da un'ID) possono operare a tre livelli di autorizzazione: sconosciuto, autorizzato, non autorizzato.

Lo stato viene visualizzato in una o più delle seguenti ubicazioni, a seconda del display e del ricevitore usati: visualizzate sulla schermata INFO – GPS – PAG. 3 (StarFire iTC) o PAG. 5 (StarFire originale); nella cella G del GSD o nella cella G del monitor GreenStar originale sul display GS2.

Sconosciuto – Lo stato di autorizzazione del ricevitore StarFire è "sconosciuto" all'accensione. Questo stato rimane attivo sino a quando non si stabilisce la comunicazione con la base. Nella cella G del display non si visualizza alcun avviso.

Autorizzato – Se il ricevitore è adeguatamente configurato e incluso nella lista di accesso, all'accensione si visualizza il messaggio "Rete RTK: autorizzata" nella casella G una volta stabilita la comunicazione e convalidata l'autorizzazione alla stessa.

Non autorizzato – Se il ricevitore StarFire Veicolo RTK è autorizzato ma il numero non è stato immesso nella lista di accesso, quando si stabilisce la comunicazione nella cella G si visualizza il messaggio "Rete RTK: non autorizzato".

OUO6050,0000C40 –39–23SEP07–4/4

Canale (Intervallo)

NOTA: 10 canali (intervalli) disponibili. L'impostazione predefinita è 1.

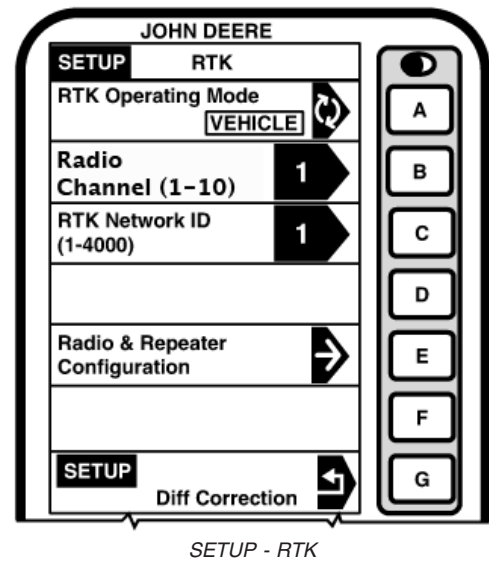
Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK

Se altri sistemi RTK, attivi nella stessa area, interferiscono con le comunicazioni della stazione base è possibile cambiare il canale.

SETUP - RTK

A—Modo operativo RTK
B—Intervallo - RTK
C—ID rete RTK
D——
E—Configurazione radio e ripetitore
F——
G—Ritorna a Setup correzione differenziale

OUO6050,0000C41 –39–06NOV07–1/1

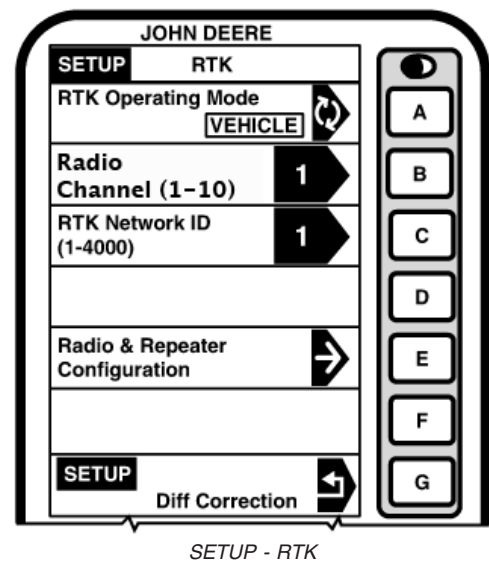
ID rete

NOTA: sono disponibili 4000 ID di rete; l'ID predefinito è 1.

Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> SETUP RTK

Il ricevitore della stazione base e il ricevitore del veicolo devono usare lo stesso ID di rete per evitare che il ricevitore del veicolo si agganci con la stazione sbagliata. Accertarsi che sia usato l'ID corretto.

SETUP - RTK

A—Modo operativo RTK
B—Intervallo - RTK
C—ID rete RTK
D——
E—Configurazione radio e ripetitore
F——
G—Ritorna a Setup correzione differenziale

OUO6050,0000C42 –39–18OCT07–1/1

Ripetitore

NOTA: La radio può essere configurata perché funzioni separatamente da ripetitore; quest'ultimo è necessario se tra la stazione base e il veicolo ci sono ostacoli (come alberti, colline, ecc).

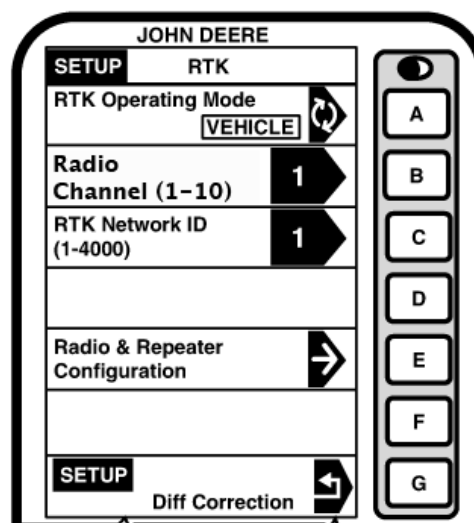
Un ripetitore consiste dei seguenti componenti:

- *Radio (configurata come ripetitore)*
- *Cavo*
- *Staffa di supporto*
- *Alimentatore a 12 volt*

Per configurare la radio come ripetitore:

Schermata: SETUP - RTK

Premere: SETUP >> RICEVITORE STARFIRE >> SETUP CORREZ. DIFF. >> RTK SETUP

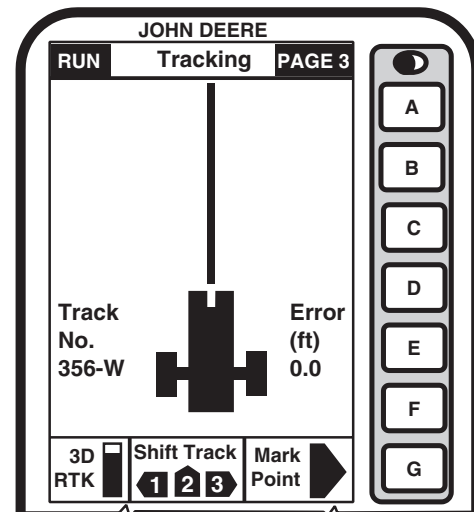
1. Collegare la radio al cavo RTK del ricevitore.
2. Verificare che il ricevitore abbia la posizione GPS calcolata.
3. Verificare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano canale e ID di rete identici.
4. Premere il tasto lettera accanto a CONFIGURA RADIORIPETITORE.
5. La radio viene configurata come ripetitore.
6. Scollegare il ripetitore dal ricevitore e dal cavo.
7. Ricollegare la radio originale.

SETUP - RTK

A—Modo operativo RTK
B—Intervallo - RTK
C—ID rete RTK
D——
E—Configurazione radio e ripetitore
F——
G—Ritorna a Setup correzione differenziale

OUO6050,0002272 –39–19NOV06–1/1

Uso con il veicolo

IMPORTANTE: prima di usare la funzione RTK occorre impostare il ricevitore della stazione base e il ricevitore del veicolo. Vedere le pertinenti sezioni della guida.

Quando si accende il ricevitore del veicolo, sulla pagina iniziale o sulla schermata Visualizzazione sistema guida compare GPS assente, Diff assente finché non viene determinata una posizione iniziale. Quando la stazione base trasmette il segnale di correzione, sulla schermata RUN - TRACKING - PAGE si visualizza 3D RTK.

RUN - Tracking - PAGE 3

A——
B——
C——
D——
E—Numero di passata, Errore
F——
G—3D RTK, Sposta passata, Marca punto

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000C44 –39–17OCT07–1/2

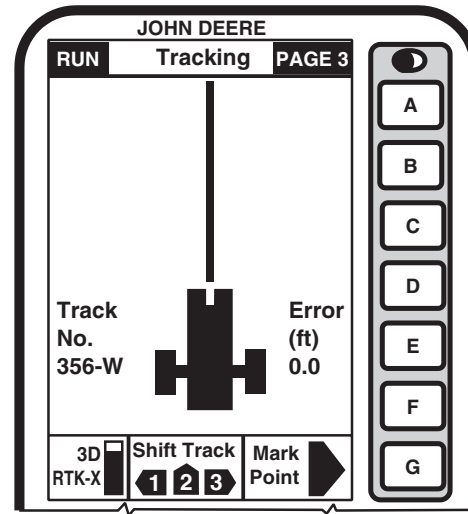
NOTA: Se la comunicazione si interrompe ENTRO la prima ora di funzionamento della stazione base, la modalità Estesa assicura precisione RTK per due minuti.

Se la comunicazione si interrompe DOPO la prima ora di funzionamento della stazione base, la modalità Estesa assicura precisione RTK per 15 minuti.

Modalità Estesa (RTK-X): Se la comunicazione tra la stazione base e la radio del veicolo si interrompe per oltre 10 secondi, il ricevitore del veicolo passa automaticamente alla modalità Estesa e mantiene la precisione RTK per un certo tempo. Se la stazione base ha funzionato per meno di un'ora, la modalità Estesa è disponibile per due minuti.Se la stazione base ha funzionato per oltre un'ora, la modalità estesa è disponibile per 15 minuti. Se allo scadere di questo periodo non si è ristabilita la comunicazione, il ricevitore passa a EGNOS o a DIFF ASSENTE se EGNOS non è disponibile.

NOTA: Controllare che la stazione base, il veicolo e il ripetitore abbiano la stessa frequenza, ID di rete e Canale (intervallo).

RUN - Tracking - PAGE 3

A—
B—
C—
D—
E—Numero di passata, Errore
F—
G—3D RTK, Sposta passata, Marca punto

OUO6050,0000C44 –39–17OCT07–2/2

Pagine INFO, Stazione base

Rilevamento rapido

Rilevamento assoluto

A—Dati stazione base RTK Stato
B—Correzioni satellite N. ubicazione
C—Distanza direzione
D—Batteria base Dati radio
E—Livello segnale Dati ricevuti
F—Collegamento radio
G—Versione software N. serie

Schermata: INFO - GPS - PAGE 5

Questa schermata consente di visualizzare:

- **Stato**
  – OK - La stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
  – Staz. base non in mem. - Per la posizione attuale è necessario un autorilevamento di 24 ore.
  – Inizializzaz. in corso - Il ricevitore sta inizializzando la radio e acquisendo il segnale GPS.
  – Autorilevam. - È in corso l'autorilevamento di 24 ore.
- **Correzioni sat.** - Indica il numero di satelliti GPS per i quali la stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
- **Distanza** - La differenza tra la posizione della stazione base (posizione nota) e la posizione indicata dal segnale GPS non corretto.
- **Direzione** - La direzione dalla posizione della stazione base (posizione nota) alla posizione indicata dal segnale GPS non corretto.
- **Batteria base (V)** - Tensione stazione base.
- **Livello segnale** - Livello del segnale rilevato dalla radio. È compreso tra 0 e 100 (da -180 dBm a -80 dBm e oltre). Premere il tasto E per aggiornare il valore del segnale.

NOTA: un valore Dati ricevuti (%) minore del 100% indica la presenza di un ostacolo tra la radio della stazione base e la radio del veicolo.

Se il valore indicato è 0 e il livello del segnale è alto, verificare se ci sono sorgenti di interferenze radio (radio ricetrasmittenti, stazioni radio, ecc.).

- **Dati ricevuti (%)** - Percentuale dei dati con correzione trasmessi dalla stazione base e ricevuti dal veicolo.
- **Connessione radio** - Indica la sorgente della correzione. Se non c'è connessione, questa voce consente di scegliere tra Base e Ripetitore.
- **SW** - Versione del software radio
- **SN** - Numero di serie della radio collegata al ricevitore.

OUO6050,0002351 –39–19NOV06–1/1

Pagine INFO, Veicolo

Rilevamento assoluto

A—Dati stazione base RTK Stato
B—Correzioni satellite N. ubicazione
C—Distanza direzione
D—Batteria base Dati radio
E—Livello segnale Dati ricevuti
F—Collegamento radio
G—Versione software N. serie

Schermata: INFO - GPS - PAGE 5

Questa schermata consente di visualizzare:

- **Stato**
  - OK - La stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
  - Staz. base non in mem. - Per la posizione attuale è necessario un autorilevamento di 24 ore.
  - Inizializzaz. in corso - Il ricevitore sta inizializzando la radio e acquisendo il segnale GPS.
  - Autorilevam. staz. - 24 ore di autorilevamento in corso presso la stazione base.
  - Segnale radio assente - La radio del veicolo non riceve il segnale dalla stazione base.
- **Correzioni sat.** - Indica il numero di satelliti GPS per i quali la stazione base sta trasmettendo il segnale di correzione.
- **Distanza** - La distanza dalla stazione base al ricevitore del veicolo.
- **Direzione** - La direzione, in gradi, alla stazione base.
- **Batteria base (V)** - Tensione stazione base.
- **Livello segnale** - Livello del segnale rilevato dalla radio. È compresa tra 0 e 100 (da -118 a -55 dBm; i valori maggiori di -55 sono riportati come 100).

  Premere il tasto E per aggiornare il valore del segnale.

NOTA: un valore Dati ricevuti (%) minore del 100% indica la presenza di un ostacolo tra la radio della stazione base e la radio del veicolo.

Se il valore indicato è 0 e il livello del segnale è alto, verificare se ci sono sorgenti di interferenze radio (radio ricetrasmittenti, stazioni radio, ecc.).

Se il valore indicato è 0 e il livello del segnale è basso, verificare che non ci siano ostacoli nella linea di veduta (ad es., colline, edifici, alberi, ecc.)

- **Dati ricevuti (%)** - Percentuale dei dati con correzione trasmessi dalla stazione base e ricevuti dal veicolo.
- **Collegamento radio** - Indica la sorgente della correzione. Se non c’è connessione, questa voce consente di scegliere tra Base e Ripetitore.
- **SW** - Versione del software radio
- **SN** - Numero di serie della radio collegata al ricevitore.

OUO6050,0000C46 –39–08NOV07–1/1

Setup della stazione base RTK

Limitazioni imposte dalla normativa dei diversi Paesi

Il modem radio John Deere SF 869 MHz RTK è progettato per funzionare a intervalli di frequenza il cui uso può variare da una regione geografica o da un Paese all'altro. Spetta all'utente accertarsi che il funzionamento del modem radio avvenga alle frequenze libere consentite oppure con l'autorizzazione della autorità competenti. Il modem radio John Deere SF 869 MHz RTK è stato progettato per funzionare nei Paesi elencati di seguito, alle bande di frequenze libere 869.400 – 869.650 MHz (a esclusione delle bande 869.300 – 869.400 MHz), in accordo con la raccomandazione CEPT/ERC/REC 70-03. Questa raccomandazione è stata formulata dal Comitato europeo per le radiocomunicazioni (ERC) nel quadro della CEPT.

NOTA: *Secondo la normativa CEPT, il valore massimo della potenza in uscita di una radio è di 27 dBm (=500 mW). L'uso di un'antenna diversa da quella fornita potrebbe violare le condizioni necessarie per poter usufruire della frequenza libera.*

Paesi:

- Austria, AT
- Belgio, BE
- Repubblica Ceca, CZ
- Estonia, EE
- Finlandia, FI
- Francia, FR
- Germania, DE
- Ungheria, HU
- Islanda, IS
- Irlanda, IE
- Lussemburgo, LU
- Malta, MT
- Paesi Bassi, NL
- Norvegia, NO
- Portogallo, PT
- Slovacchia, SK
- Slovenia, SI
- Spagna, ES
- Svezia, SE
- Svizzera, CH
- Regno Unito, GB

IMPORTANTE: Rivolgersi alle autorità competenti del proprio Paese per informazioni sulla normativa a proposito.

NOTA: *I codici nazionali seguono le indicazioni della norma ISO 3166-1 Alpha-2.*

L'acquisto della licenza è obbligatorio in Portogallo, Italia e Lituania.

In Lituania la potenza massima consentita è di 5 mW.

L'uso di queste frequenze non è consentito in Polonia.

OUO6050,0002353 –39–19NOV06–1/1

Descrizione generale del sistema

Il sistema StarFire™ RTK consiste in una stazione base locale, sistemata nel campo o montata su una struttura, che trasmette segnali di correzione estremamente precisi al ricevitore StarFire™, installato su veicoli equipaggiati con radio RTK. Per poter ricevere il segnale RTK il ricevitore StarFire™ deve essere entro la linea di veduta della stazione base.

Il buon funzionamento del sistema RTK dipende dalla distanza operativa dalla stazione base. A distanze maggiori di 20 km, la precisione diminuisce e l'acquisizione del segnale RKT può richiedere tempi più lunghi.

Volendo è possibile usare un ripetitore (una semplice radio RTK alimentata a 12 V), che riceva il segnale della stazione base e stabilisca un nuovo punto per la linea di veduta. Anche in questo caso, tuttavia, le prestazioni del sistema possono essere ridotte se il veicolo a cui il ripetitore trasmette il segnale RTK si trova a più di 20 km dalla stazione base.

OUO6050,0000EDA –39–08NOV07–1/4

Ricevitore—Sul veicolo

Il ricevitore di posizione, con il modulo radio RTK integrato, viene fissato alla parte superiore della macchina. Questo singolo apparecchio riceve il segnale GPS e il segnale di correzione differenziale e li integra per l'uso nel sistema.

Il ricevitore ha una modalità operativa dedicata (modalità veicolo). Per informazioni sulla predisposizione del ricevitore sul veicolo, vedi Modalità operativa—RTK nella sezione "StarFire iTC".

IMPORTANTE: l'antenna deve essere installata prima che venga alimentato il modulo radio.

Per prevenire infiltrazioni d'acqua, tenere installata l'antenna ogniqualvolta possibile.

La radio può danneggiarsi se si scollega l'antenna durante la trasmissione.

ZX1038873 –UN–06FEB06

Continua alla pagina seguente OUO6050,0000EDA –39–08NOV07–2/4

Ricevitore—Sulla stazione base

La stazione di base è la parte più importante del sistema RTK. Pertanto occorre installarla in modo da garantirne il funzionamento ottimale. Due sono gli elementi responsabili della maggior parte dei problemi alla stazione base: **Ombra e multipercorso**. Entrambi possono influire negativamente sul segnale RTK. Questa guida vuole aiutare l'utente a trovare la posizione migliore in cui installare la stazione base anche quando le condizioni non sono ottimali.

La stazione base può funzionare in modalità assoluta o di rilevazione rapida. Per informazioni sulla predisposizione del ricevitore sulla stazione base, vedi Modalità operativa—RTK nella sezione StarFire iTC.

Per istruzioni relative all'uso e alla predisposizione della stazione base, vedi Funzionamento e predisposizione della stazione base nella sezione StarFire iTC.

ZX1038874

ZX1038874 –UN–06FEB06

OUO6050,0000EDA –39–08NOV07–3/4

Radioripetitore

La radio può essere configurata perché funzioni separatamente da ripetitore. Quest'ultimo è necessario se tra la stazione base e il veicolo ci sono ostacoli (come alberi, colline, ecc.) o se la stazione base è troppo distante dal veicolo.

Un ripetitore consiste dei seguenti componenti:

- Radio (configurata come ripetitore)
- Cavo
- Staffa di supporto
- Alimentatore a 12 volt
- Treppiede o staffa per il fissaggio a parete

IMPORTANTE: il ripetitore può essere usato solo per ripetere il segnale dalla stazione base al veicolo. Non può essere installato in cascata, cioè in una configurazione nella quale il segnale venga trasmesso da un ripetitore all'altro.

Per la configurazione della radio come ripetitore, vedi Ripetitore—RTK nella sezione StarFire iTC.

ZX1038656

ZX1038656 –UN–06FEB06

OUO6050,0000EDA –39–08NOV07–4/4

Installazione dell’antenna e della radio RTK

Una volta installato il ricevitore della stazione base, occorre trovare il luogo ottimale in cui installare la radio. Attualmente per l’installazione dei sistemi John Deere è possibile scegliere tra quattro diverse configurazioni:

- La radio RTK può essere lasciata nella configurazione originale, fissata direttamente dietro il ricevitore della stazione base.
- Si può usare un ripetitore come parte della stazione base, installando insieme ad esso una radio. Quindi si installa un radioripetitore, disponibile presso un qualsiasi rivenditore di componenti o parti di ricambio, in un luogo elevato. La stazione base invierà i dati RTK al ripetitore, che a sua volta li trasmetterà al veicolo collegato alla rete. Grazie a questa configurazione non sarà necessario utilizzare altri ripetitori.
- La radio, installata dietro il ricevitore della stazione base, viene spostata in un luogo più elevato; i due apparecchi vengono quindi collegati con un cavo di prolunga PF80821 (di 92 m - 300 ft di lunghezza).

NOTA: è importante usare correttamente il cavo PF80821 e il cavo di massa, secondo le istruzioni di installazione. Il cavo è progettato in modo da proteggere la radio e il ricevitore da eventuali scariche elettrostatiche generate sul cavo stesso.

- Fissare la radio RTK in un luogo sicuro e collegare il cavo alla radio e all’antenna.

IMPORTANTE: l’antenna deve essere installata prima che venga alimentato il modulo radio.

Per prevenire infiltrazioni d’acqua, tenere installata l’antenna ogniqualvolta possibile.

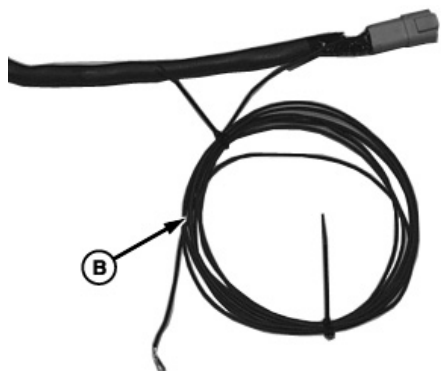
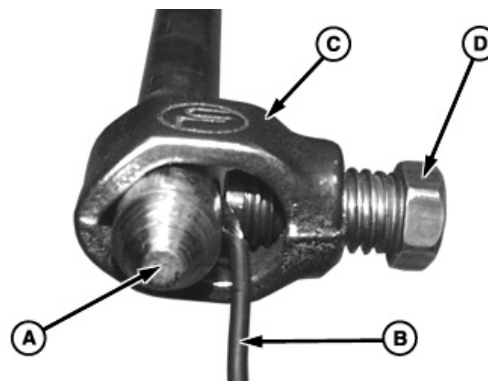
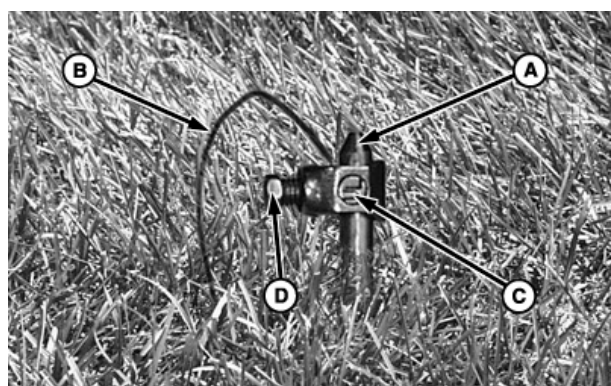
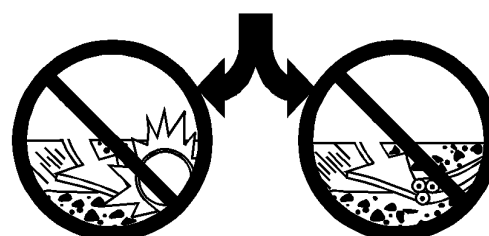
La radio può danneggiarsi se si scollega l’antenna durante la trasmissione.

IMPORTANTE: se si installa un cavo coassiale tra la radio e l’antenna, bisogna scegliere un cavo in grado di assicurare perdite di segnale trascurabili.

NOTA: se si sceglie questa configurazione, può essere necessario installare un’antenna ad alto guadagno per compensare le perdite.

L’antenna deve essere montata sempre verticalmente per facilitare la propagazione del segnale RTK. Se l’antenna è inclinata, i dati ricevuti dal veicolo possono essere più bassi del previsto.

OUO6050,0002355 –39–19NOV06–1/1

Collegamento del cavo RTK

PC8570 –UN–14JUL05

PC8568 –UN–14JUL05

PC8571 –UN–14JUL05

PC8569 –UN–14JUL05

A—Dispersore **B—Conduttore di terra** **C—Collare** **D—Vite**

ATTENZIONE: Prevenire infortuni gravi o mortali a se stessi e ad altre persone. Rivolgersi alle aziende di servizio pubblico per stabilire l'ubicazione di cavi, tubazioni del gas e reti idriche. Il dispersore a picchetto deve essere installato a distanza di sicurezza da tubazioni e cavi.

IMPORTANTE: scegliere con cura il luogo in cui infiggere il dispersore, lontano da percorsi dove potrebbe danneggiare gli apparecchi o a sua volta subire danni.

NON posare il cavo di prolunga lungo altre sorgenti di alimentazione. Il cavo deve trovarsi a una distanza minima di 2 m (6 ft) dalle linee elettriche in corrente alternata.

1. Collegare il cavo alla radio e al ricevitore.
2. scegliere con cura il luogo di installazione del dispersore (A), a distanza di sicurezza da tubazioni e cavi. Infiggere nel terreno il dispersore, in modo che un'estremità resti in superficie.
3. Posare il conduttore di terra (B) tra il cavo e il dispersore. Il conduttore di terra può essere prolungato se necessario, in modo che raggiunga il dispersore.
4. Rimuovere la guaina isolante da un'estremità del conduttore di terra.
5. Inserire il collare (C) sull'estremità del dispersore.
6. Sistemare il conduttore di terra tra il dispersore e la vite (D).
7. Serrare la vite.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002356 –39–19NOV06–1/2

8. se necessario, fissare il cavo a strutture di sostegno per tenerlo a distanza dalle attrezzature e per proteggerlo da sollecitazioni e altri problemi.

OUO6050,0002356 –39–19NOV06–2/2

Impostazione della stazione base RTK

A—7° dall'orizzonte (altezza di mascheramento)

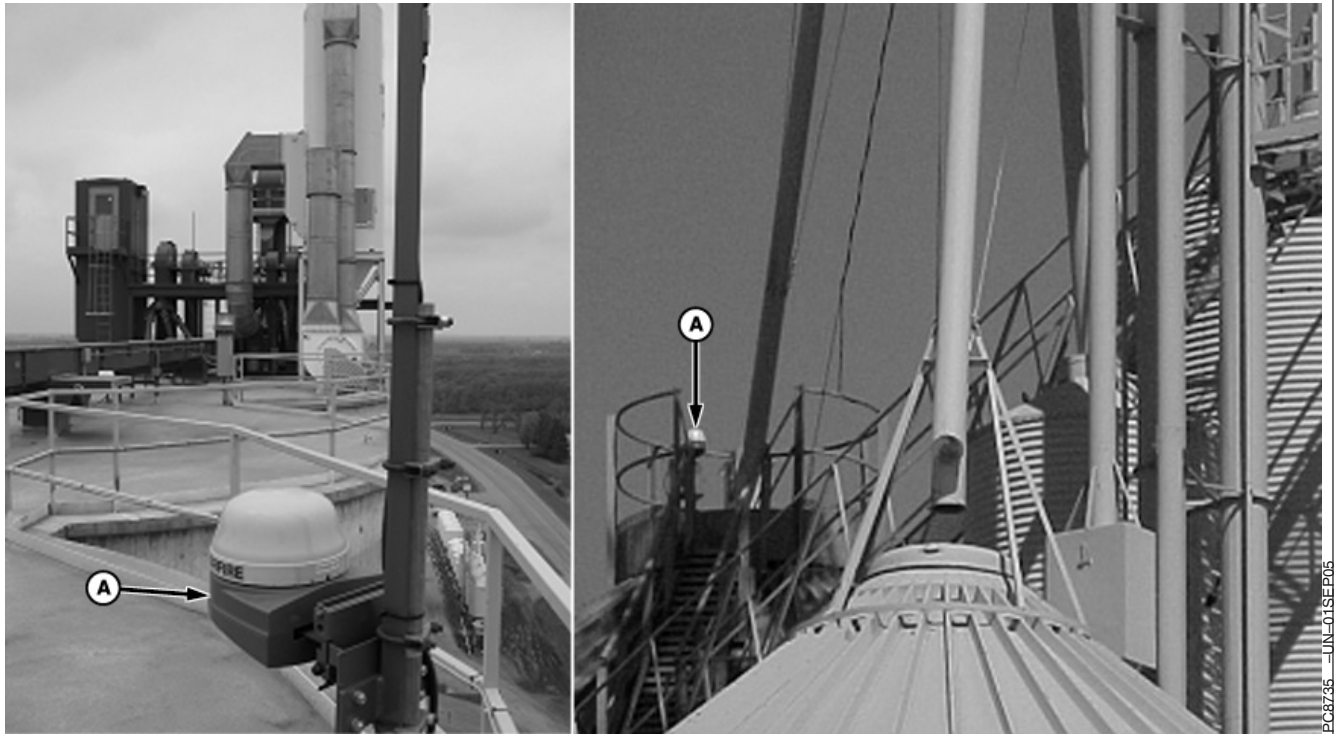
Installazione e funzionamento del ricevitore stazione base.

La stazione di base è la parte più importante del sistema RTK per cui l'installazione corretta è di importanza fondamentale per il sistema. Se la stazione base viene installata in un luogo inadeguato, le prestazioni del ricevitore possono essere influenzate negativamente da due problemi: ombra e multipercorso.

Ombra:

Per poter funzionare correttamente con una stazione base RTK, il ricevitore GPS deve avere una veduta del cielo senza ostruzioni in tutte le direzioni a un'altezza minima di 7 gradi sopra l'orizzonte. Il ricevitore della base e quello installato sul veicolo usano i satelliti che si trovano sopra questa altezza minima. Se il ricevitore della stazione base non riesce a utilizzare un satellite sopra l'altezza minima di 7 gradi, anche i veicoli che dipendono dalla stazione si troveranno nell'impossibilità di utilizzare il satellite. Quando si verifica questo fenomeno, si parla di “ombra” della stazione base: un problema, questo, che può nuocere alla precisione del sistema RTK. L'ombra può essere causata da diversi oggetti, tra cui edifici, tralicci o cisterne, pali e tramogge.

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002276 –39–14NOV06–1/4

A—Ricevitore

NOTA: Più il ricevitore è vicino a una di esse, maggiore sarà l'ombra.

Le stazioni base raffigurate nelle foto precedenti si trovano nell'ombra degli oggetti circostanti.

Foto a sinistra—le torri dello sfondo e il palo dietro il ricevitore ostruiscono la ricezione dei satelliti GPS che vi passano dietro.

Foto a destra—la stazione base si trova nell'ombra creata dai tubi e dai contenitori del cereale sulla destra.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002276 –39–14NOV06–2/4

A—Ricevitore

Il funzionamento del ricevitore potrebbe essere influenzato negativamente sia dal multipercorso, sia dall'ombra causata, nel caso della foto, dalle gambe della tramoggia che si interpongono tra il ricevitore e i satelliti.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002276 –39–14NOV06–3/4

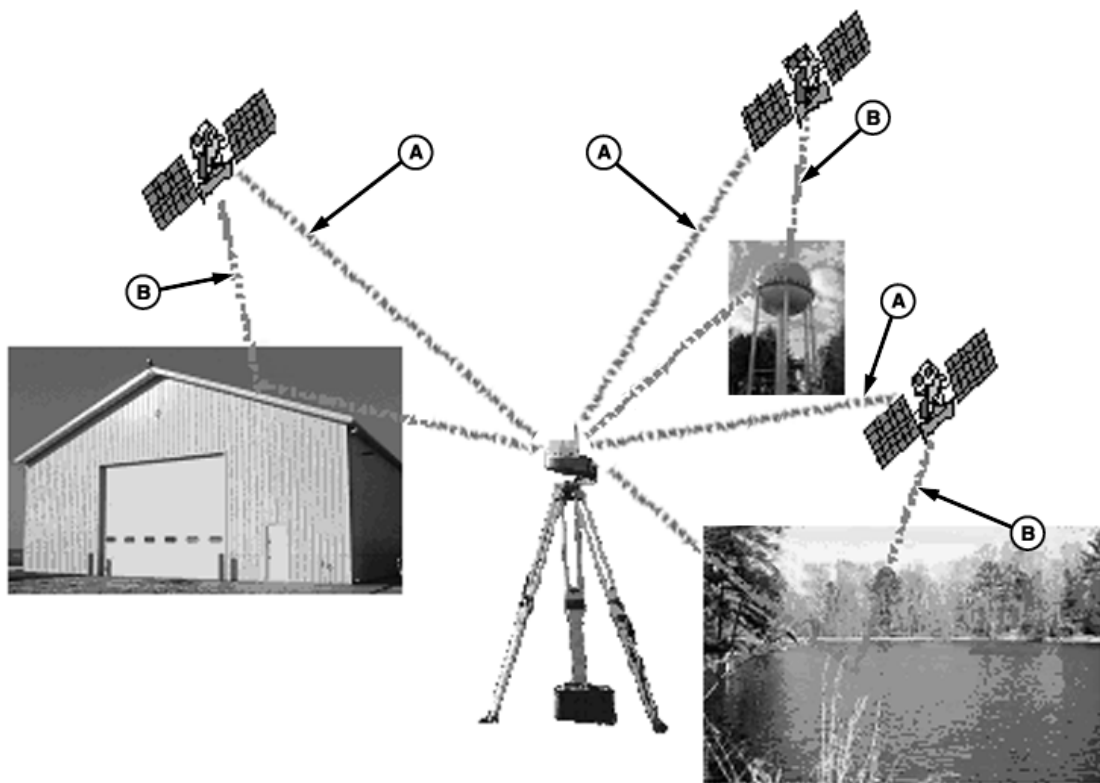
A—Ricevitore

Entrambi i ricevitori raffigurati nelle foto precedenti possono avere problemi d'ombra.

Foto a sinistra—ombra creata dal traliccio

Foto a destra—ombra creata dal palo.

Il ricevitore a destra ha problemi maggiori che non quello a sinistra in quanto il palo, sovrastando il ricevitore, oscura una vasta area di cielo. Il ricevitore a sinistra è stato spostato ulteriormente dal traliccio per ridurre i problemi di ombra.

OUO6050,0002276 –39–14NOV06–4/4

Multipercorso

A—Fonti accettabili

B—Cause dell'errore di multipercorso

Prima di descrivere le soluzioni più efficaci, è importante dare una definizione del fenomeno. Ogni satellite emette segnali codificati di tempo che vengono captati dai ricevitori. Quando il ricevitore rileva più segnali di tempo provenienti dallo stesso satellite, interrompe l'uso del satellite in questione sino a quando il problema non viene risolto. La risoluzione del problema può richiedere anche diversi minuti. I seguenti sono alcuni esempi di cause del multipercorso.

- Tettoie metalliche
- Carrelli per l'irrigazione
- Cisterne per l'acqua
- Furgoni
- Contenitori del cereale
- Corsi d'acqua

Le seguenti figure illustrano alcuni esempi delle cause del multipercorso. Il segnale codificato di tempo proveniente dal satellite GPS, viene proiettato in tutte le direzioni; se un segnale viene riflesso da un oggetto e rimandato al ricevitore, questo finisce per ricevere lo stesso segnale più volte. Se ciò avviene, l'operatore potrebbe vedere un salto nella linea A/B.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002277 –39–27NOV06–1/6

PC8743 –UN–01SEP05

I segnali riflessi, ricevuti sotto l'altezza minima di 7 gradi, possono essere utilizzati erroneamente dal ricevitore se il segnale codificato di tempo indica che il satellite si trova sopra l'altezza di mascheramento (ad es.: Sat 1; elev. 35 gradi, Azimut 255 gradi).

PC8744 –UN–01SEP05

Il tetto dell'auto e l'edificio causano problemi di multipercorso al ricevitore della stazione base. I segnali riflessi dall'auto o dall'edificio arrivano al ricevitore con un leggero ritardo rispetto al segnale ricevuto direttamente dal satellite.

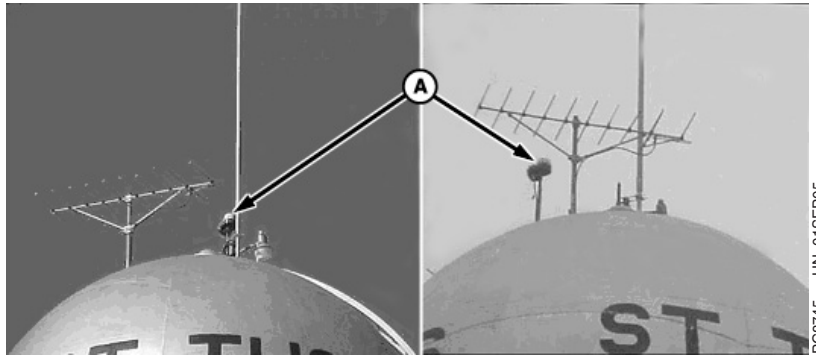
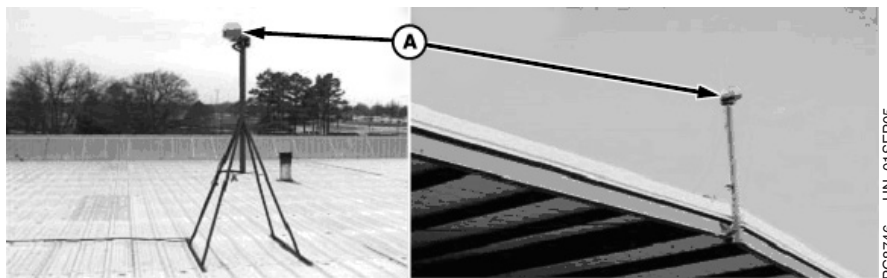
Continua alla pagina seguente OUO6050,0002277 –39–27NOV06–2/6

A—Ricevitore

Foto a sinistra: questa stazione di base, con il ricevitore fissato a 30 cm (1 ft) dalla parte superiore della cisterna, subiva un problema di multipercorso dovuto alla cupola della struttura. Il ricevitore collegato a questa stazione rilevava sintomi diversi:

- se c'erano due veicoli funzionanti allo stesso momento, un veicolo passava dalla modalità RTK a RTK-X, con un salto di passata di anche 15 cm (6 in.) per un paio di minuti, mentre il secondo funzionava senza problemi;
- In un secondo tempo la situazione si invertiva, per cui il veicolo funzionante senza problemi passava alla modalità RTK-X, con il conseguente salto di passata, mentre l'altro veicolo riprendeva a funzionare normalmente.

Questo comportamento diverso era dovuto al fatto che ciascun veicolo, in base alla propria posizione e ai problemi d'ombra, si trovava a utilizzare un diverso gruppo di satelliti rispetto a quelli utilizzati dall'altro veicolo.

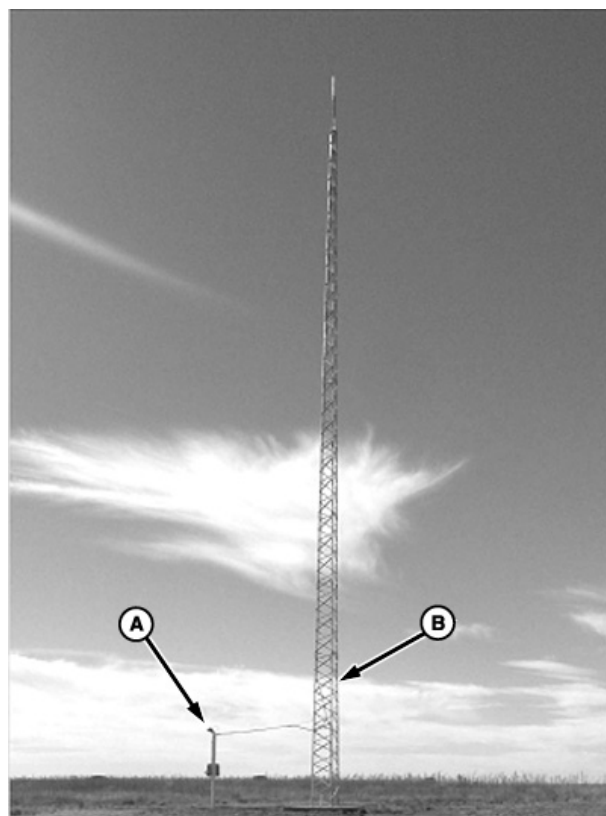
Foto a destra: la stazione base è stata spostata a un'altezza di 1,5 m (5 ft) dalla sommità della torre. Spostando il ricevitore più in alto si sono ridotti i problemi di multipercorso del sistema.

OUO6050,0002277 –39–27NOV06–3/6

A—Ricevitore

Per risolvere i problemi di multipercorso e ombra, bisogna sistemare il ricevitore della stazione base in una posizione elevata rispetto alla struttura su cui è installato. Per ottenere i risultati migliori si consiglia un'installazione a due metri o più dal punto più alto della struttura. Più alta è l'installazione meglio è, ma occorre tenere presente che il ricevitore della stazione base deve essere fissato saldamente e che non deve muoversi. Il movimento del ricevitore provocherebbe un movimento analogo del veicolo. Le due foto di cui sopra raffigurano un esempio di installazione ottimale della stazione base perché gli altri si trovano sotto l'angolo mask di 7 gradi; il tetto, inoltre, non è di metallo e quindi non comporta rischi di multipercorso.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002277 –39–27NOV06–4/6

Nel predisporre la rete, per proteggere il sistema dai rischi di multipercorso controllare che il ricevitore (A) si trovi a 9,1 m (30 ft) dalla base della torre (B).

A—Ricevitore
B—Torre

PC9391 –UN–23OCT06

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002277 –39–27NOV06–5/6

Se si deve installare il ricevitore (A) su una struttura elevata (ad esempio, un capannone, la gamba di una tramoggia o una torre dell'acqua), fare in modo che l'apparecchio si venga a trovare 2 m (6 ft) al di sopra della struttura stessa. Questo accorgimento impedisce che si vengano a creare problemi di multipercorso.

PC9392 –UN–23OCT06

A—Ricevitore

OUO6050,0002277 –39–27NOV06–6/6

Uso di RTK con tracciato rettilineo, circolare o curve

Aree di rete della stazione base RTK con l'uso di AutoTrac in modo rettilineo, circolare o curve

Sintomi:

- quando l'operatore cambia stazioni base e/o campi, il veicolo non riesce ad allinearsi alla passata precedente.
- L'operatore utilizza più stazioni base per lo stesso campo e non nota la ripetibilità desiderata per la linea AB tra le passate.

NOTA: Per linea o passata AB si intendono anche passate curve e circolari.

Soluzione:

La funzione di RTK è quella di garantire la ripetibilità delle passate nel corso delle stagioni. Questa ripetibilità dipende dalla posizione della stazione base ed è correlata a una passata AB specifica tracciata dal veicolo.

Le linee AB e gli utilizzi del veicolo in campo, pertanto, devono essere legati alla stazione base con la quale sono stati creati originalmente. Ogni passata AB nel campo è creata utilizzando una stazione base RTK specifica. Ogni passata avvenuta in quello stesso campo nel corso di una stazione particolare deve pertanto utilizzare la stessa stazione base originale e la stessa ubicazione utilizzate per creare quelle specifiche passate AB.

OUO6050,0002278 –39–14NOV06–1/1

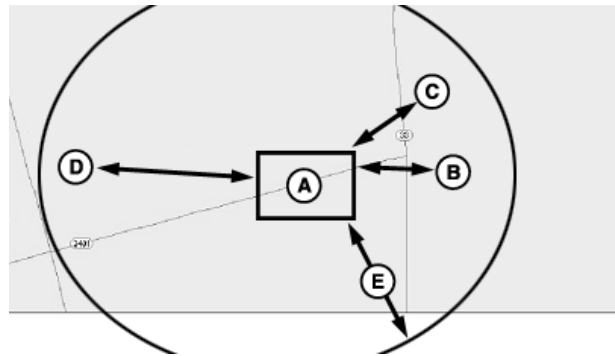
Esempio A

Come si può vedere dall'illustrazione, il Campo A (A) ha 3 stazioni base situate entro un raggio di 9,7 km del campo. Sebbene si possano usare tre stazioni base per i veicoli operanti in questo campo, bisogna scegliere una sola stazione per tutte le operazioni eseguite nella stessa stagione e per la creazione delle linee AB. In questo caso, l'operatore ha selezionato la stazione base 1 in quanto si trovava in un posto centralizzato rispetto ad altre aziende agricole.

Questo vuol dire che per la creazione delle linee AB tutti i veicoli e tutte le operazioni eseguite in quella stagione DOVRANNO utilizzare la stessa stazione base e la stessa ubicazione. Inoltre, se le linee AB sono state impostate nel corso di stagioni successive, occorrerà utilizzare la stessa stazione base anche nelle stagioni successive.

Le linee AB devono essere assegnate a una stazione base specifica affinché si possa ottenere la precisione e ripetibilità assolute. Precisione e ripetibilità vengono ottenute durante il rilevamento assoluto, della durata di 24 ore, delle stazioni base.

Se per una data operazione si adopera una stazione base DIVERSA da quella usata per la creazione della passata AB originale, si verificheranno errori nella posizione di quest'ultima. Lo scarto può anche raggiungere i 7-12 cm.

Per evitare il problema si consiglia di assegnare ogni campo a una stazione specifica. In questo modo tutte le operazioni svolte in quel campo, compresa la creazione della linea AB, verranno eseguite utilizzando il segnale di correzione più accurato e ripetibile possibile.

A—Campo A
B—Stazione base 1 — 6,4 km
C—Stazione base 2 — 4,8 km
D—Stazione base 3 — 4,8 km
E—raggio 9,7 km

OUO6050,0002279 –39–14NOV06–1/1

Parametri di funzionamento

Parametri di funzionamento del ricevitore StarFire iTC o Gen II per AutoTrac, SF1, SF2 e RTK

Diversi fattori possono contribuire a prestazioni non ottimali del ricevitore GPS, indipendentemente dalla modalità di funzionamento. (Se si verifica un problema in RTK, lo stesso problema si ripeterebbe con SF1 e SF2). Il funzionamento con RTK richiede una precisione maggiore; l’operatore potrà notare la presenza di errori soprattutto se esistono passate precedenti con cui eseguire il confronto.

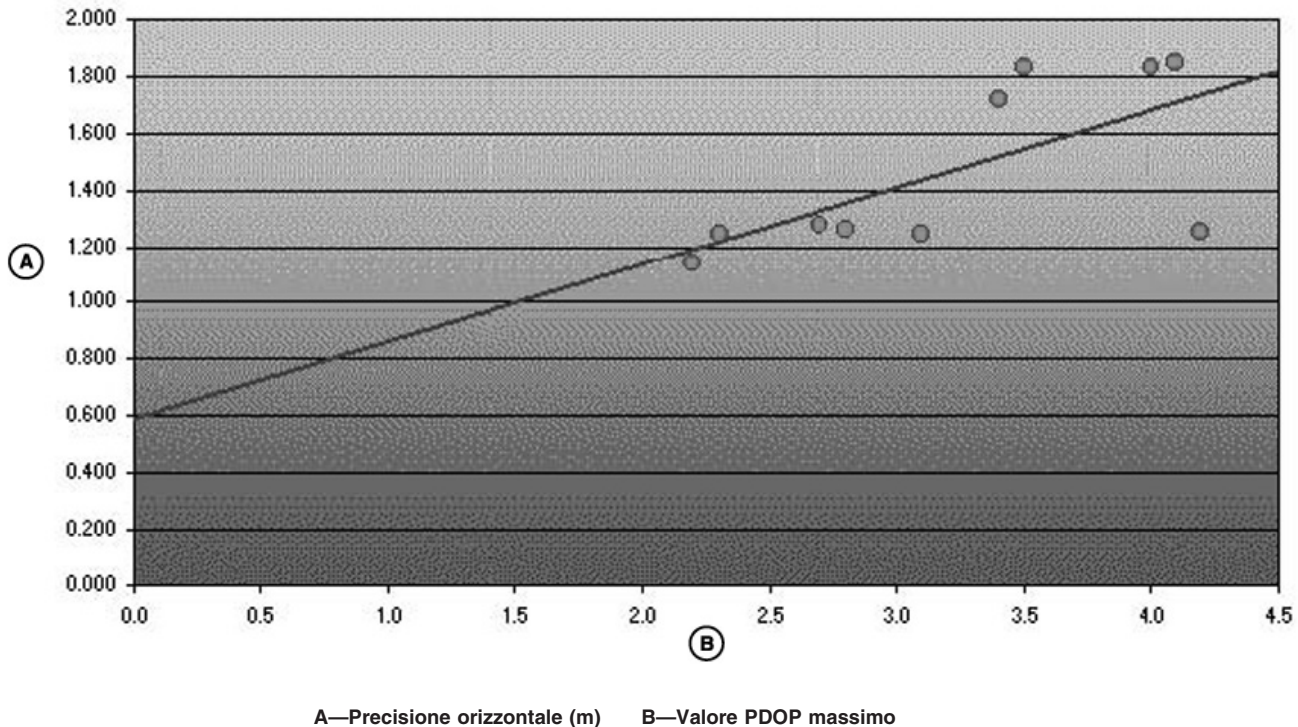
Nell’uso di RTK due componenti sono particolarmente importanti:

1. l’impostazione della stazione base, e la presenza di eventuali ostacoli
2. Impostazione del veicolo e ostacoli

Il funzionamento del veicolo RTK può essere compromesso non solo dalle interferenze del ricevitore GPS del veicolo, ma anche dall’ubicazione e dalle impostazioni della stazione base. La stazione base invia costantemente i segnali di correzione satellitare al veicolo (rover). Se uno di questi segnali GPS ricevuto dalla stazione base viene distorto, l’errore viene trasmesso al veicolo, con conseguenze sulla precisione e ripetibilità delle sue operazioni.

OUO6050,000227A –39–25NOV06–1/1

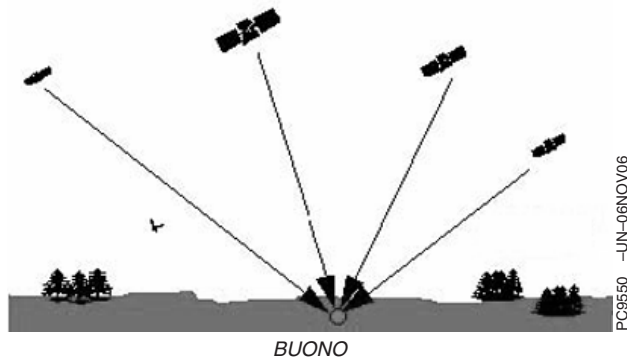
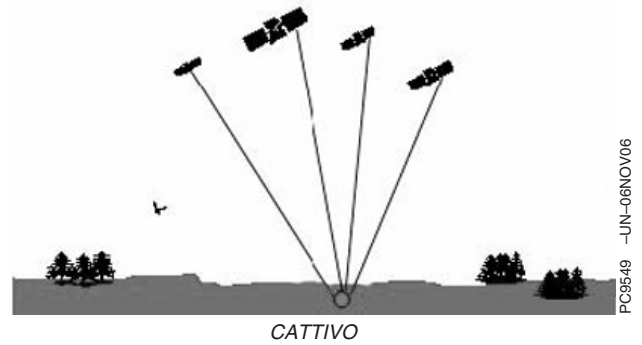
Definizione di PDOP

A—Precisione orizzontale (m) **B—Valore PDOP massimo**

La posizione del livello di precisione (PDOP) è uno dei valori più importanti da rilevare nel sistema AutoTrac GPS. A valori PDOP più alti corrisponde una minore precisione orizzontale e verticale dei dati (precisione del sistema di guida).

Questa relazione si vede chiaramente dal grafico, in cui il valore PDOP è stato tracciato rispetto ai punti di precisione orizzontale raccolti nel campus della University of Montana e nei suoi pressi. Dieci punti di controllo furono stabiliti come riferimento per una foto aerea dell'Università scattata il 4 aprile 1999. Come si può vedere dal grafico, quando il valore PDOP cresce da un minimo di 1,15 a un massimo di circa 4,5 punti, l'accuratezza e la precisione orizzontale diminuiscono da 1,15 metri a circa 1,9 metri. Valori PDOP inferiori a 7 sono normalmente necessari perché si possano raccogliere dati con un intervallo di precisione di 1 metro (in base alla mask PDOP impostata sullo strumento di rilevamento dati); qualsiasi valore al di sotto di 3,5 viene considerato accettabile per le applicazioni AutoTrac.

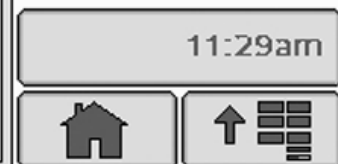
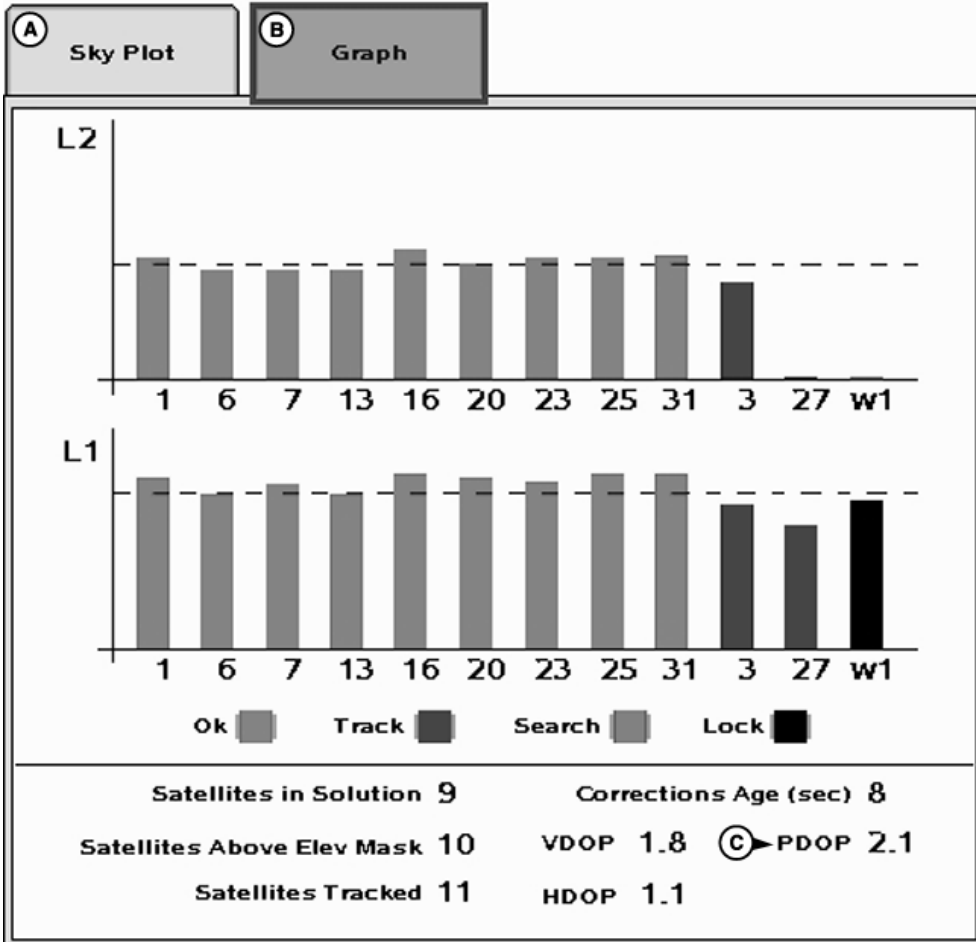
Continua alla pagina seguente OUO6050,000227B –39–14NOV06–1/2

BUONO

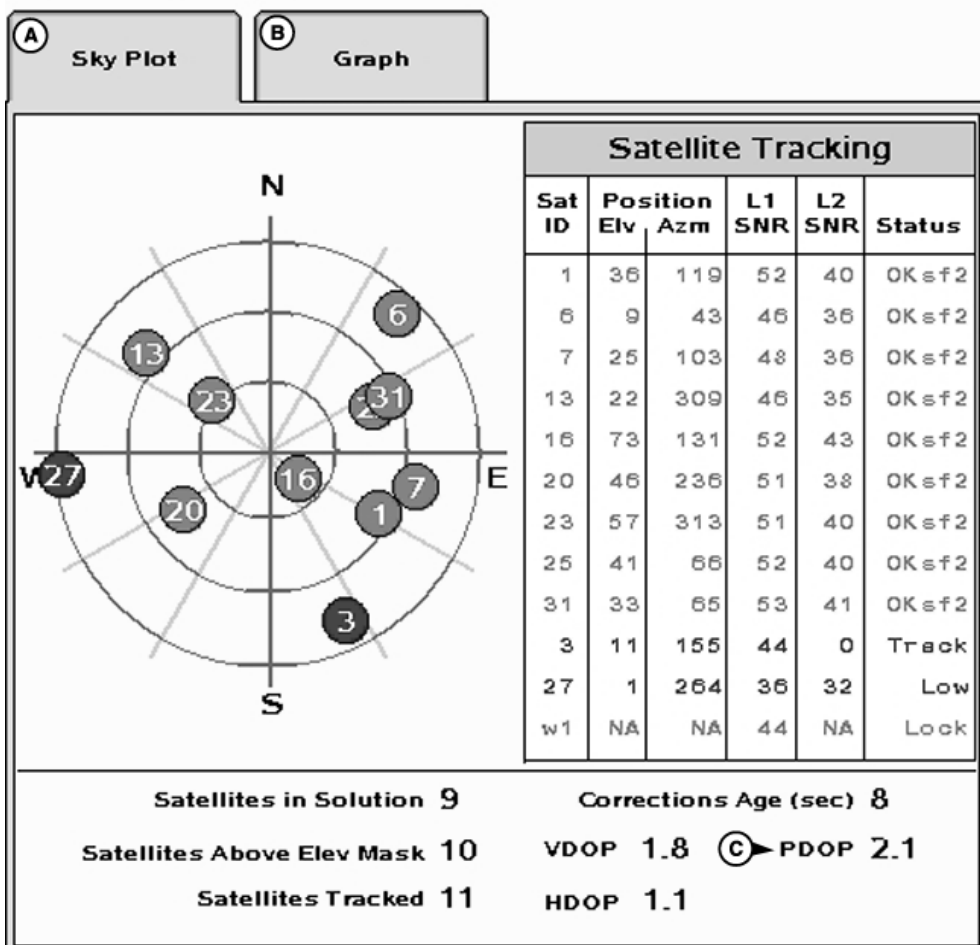
CATTIVO

Si tenga presente che PDOP rappresenta la misura della forza geometrica della configurazione satellitare del GPS. Come regola generale, qualsiasi valore PDOP inferiore a 3,5 può essere usato con AutoTrac, ma più basso sarà il valore, migliore sarà la precisione della sterzata.

Durante il funzionamento del veicolo, il valore PDOP può essere visualizzato nelle pagine informative StarFire sia sul display GreenStar originale, sia sul display GS2.

OUO6050,000227B –39–14NOV06–2/2

Valori di funzionamento PDOP

StarFire iTC - Satelliti

A—SkyPlot **B—Grafico** **C—PDOP**

Continua alla pagina seguente OUO6050,000227C –39–14NOV06–1/2

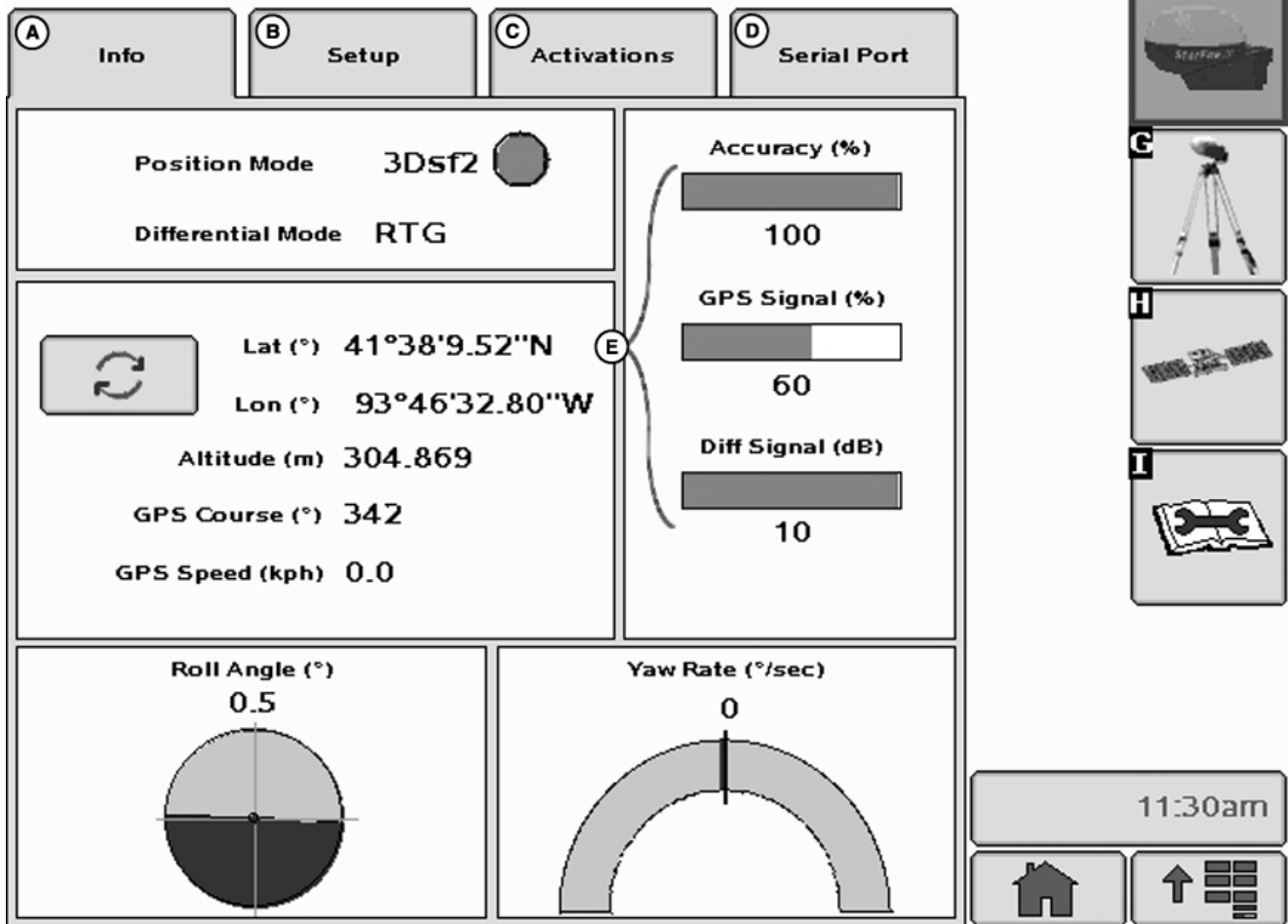
StarFire iTC - Satelliti

A—SkyPlot **B—Grafico** **C—PDOP**

Il valore PDOP deve essere MINORE DI 3,5 DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI SVOLTE CON AUTOTRAC, soprattutto le operazioni RTK della massima precisione. Al di sopra di questa soglia la qualità del segnale diminuisce e la precisione della posizione ne verrà compromessa.

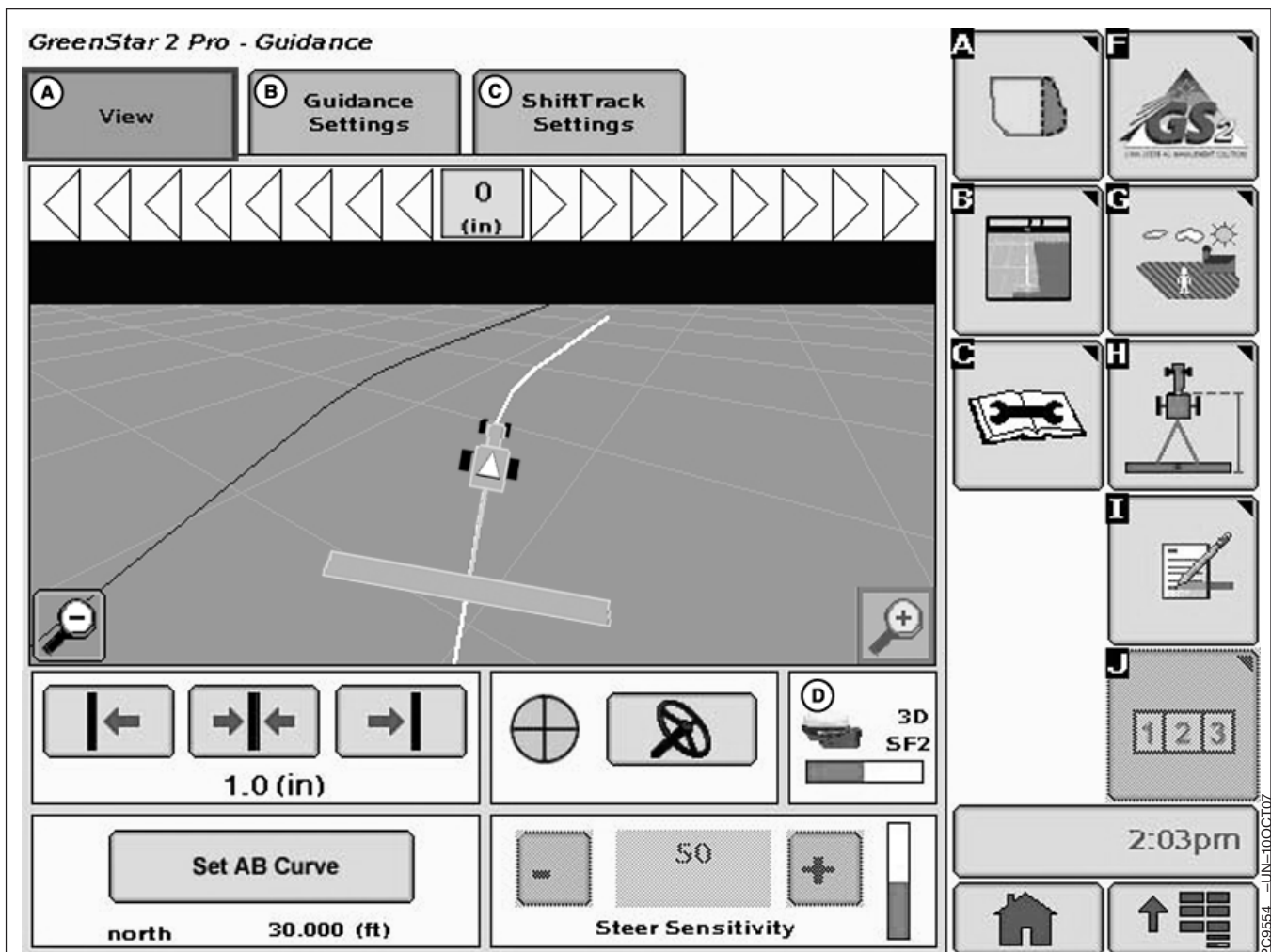
In genere quando il ricevitore GPS si sta riscaldando dopo l’accensione e comincia a raccogliere i segnali dei satelliti, si potranno ottenere valori PDOP (da 4 a 20+) elevati per una quindicina di minuti (in condizioni normali).

È importante monitorare il PDOP assieme alla qualità del segnale GPS durante le operazioni in campo.

OUO6050,000227C –39–14NOV06–2/2

Sistema di monitoraggio del segnale StarFire

StarFire iTC - Principale

A—Info
B—Impostazione
C—Attivazioni
D—Porta seriale
E—Precisione (%), Segnale GPS (%), Segnale diff (dB)

Continua alla pagina seguente OUO6050,000227D –39–25NOV06–1/5

GreenStar2 Pro - Sistema di guida

A—Visualizza
B—Impostazioni Guida
C—Impostazioni spostamento linea
D—Qualità segnale

Il GS2 avvisa l'operatore quando il segnale StarFire non è ottimale. La qualità del segnale viene identificata con tre diversi livelli: normale, marginale e scadente. I livelli sono determinati in base al valore PDOP e al numero di satelliti rilevati dal ricevitore StarFire. In operazioni che richiedono la massima precisione è consigliabile prendere le opportune misure in presenza di un segnale marginale o scadente.

OUO6050,000227D –39–25NOV06–2/5

PC9387 –UN–17OCT06

3D
SF2

Normale

Normale

- Barra verde
- Funzionamento normale
- Accettabile anche per operazioni che richiedono la massima precisione
- Valore PDOP: 0 - 3.5
- Numero di satelliti rilevati: 7 o più

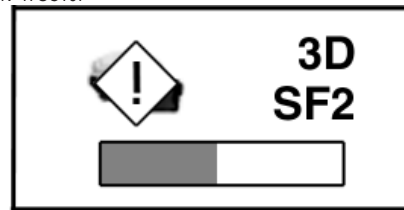
Continua alla pagina seguente

OUO6050,000227D –39–25NOV06–3/5

PC9388 –UN–17OCT07

Marginale

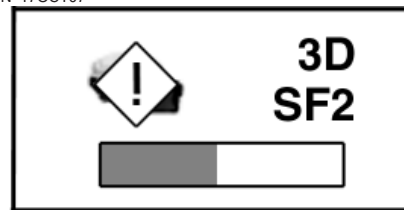
- Barra arancione con il simbolo di attenzione permanente
- Funzionamento marginale
- Rischio moderato di deterioramento della precisione - esercitare cautela
- Valore PDOP: 3.5 - 4.5
- Numero di satelliti rilevati: 6 o meno

3D
SF2

Marginale

OUO6050,000227D –39–25NOV06–4/5

PC9388 –UN–17OCT07

Scadente

- Barra rossa e simbolo di attenzione lampeggiante
- Funzionamento scadente
- Rischio elevato di deterioramento della precisione - si sconsiglia l'esecuzione di operazioni che richiedono la massima precisione
- Valore PDOP maggiore di 4,6
- Numero di satelliti rilevati: 5 o meno

Scadente

OUO6050,000227D –39–25NOV06–5/5

PC9393 –UN–23OCT06

Altezza dell'antenna

Stazione base RTK condivisa: altezza dell'antenna

Perché si possa mantenere un buon collegamento radio RTK, l'antenna deve essere montata a un'©altezza tale da poter superare la curvatura della terra e altri ostacoli. Come indicato nella figura, la curvatura della terra può bloccare il segnale dal collegamento RTK. Se l'antenna della stazione base viene montata troppo in basso, la portata della trasmissione si ridurrà notevolmente.

OUO6050,000227E –39–25NOV06–1/1

Informazioni per l’impostazione della torre

Si consiglia di sistemare il ricevitore a una distanza minima di 9,1 m (30 ft) dalla torre per prevenire problemi di ombra e multipercorso. Questa distanza può essere modificata se lo impone la progettazione della torre o della struttura.

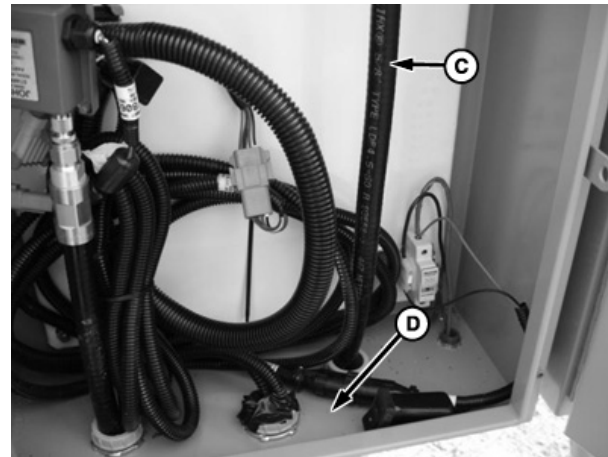
Se si adopera il cavo di prolunga da 91 m (300 piedi), non tagliare il cavo. Questo cavo è schermato e contiene una protezione da sovratensioni transitorie. Tagliandolo se ne ridurrebbe l’efficacia; l’elettricità statica accumulatasi nel cavo, inoltre, potrebbe causare guasti della radio o del ricevitore. Questo cavo è stato costruito per essere interrato; per proteggere il cavo si consiglia pertanto di interrarne anche le parti in eccesso.

Dopo aver scelto la struttura su cui montare la stazione base, occorre scegliere la messa a punto della stazione tra le cinque disponibili.

- Uso del cavo di prolunga RTK da 91 m (300 piedi) e del cavo coassiale a bassa dispersione
- Uso del cavo di prolunga RTK
- Uso di un ripetitore
- Uso del solo cavo coassiale a bassa dispersione
- Lasciare la radio e il ricevitore come unità singole

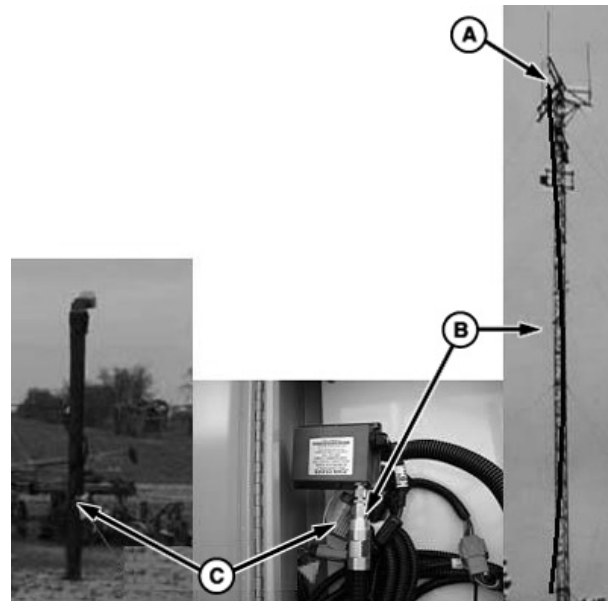
OUO6050,0002280 –39–25NOV06–1/1

Uso del cavo di prolunga RTK da 91 m (300 piedi) e del cavo coassiale a bassa dispersione

A—Cavo di 91,4 m (300 ft) RS232 dal ricevitore
B—Connessione del cavo coassiale dall'antenna
C—Cavo coassiale disposto lungo la torre sino all'antenna
D—Cavo coassiale disposto ad anello sotto la scatola elettrica

Questa predisposizione della stazione base consente di sistemare il ricevitore a 91,4 metri di distanza dalla radio, laciando alla stazione una visuale del cielo senza ostacoli.

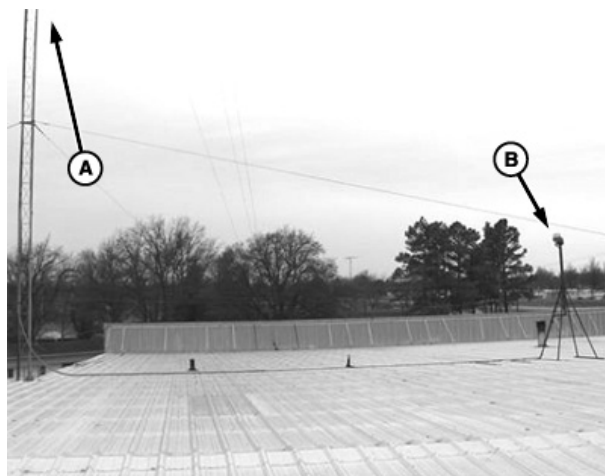
OUO6050,0002281 –39–25NOV06–1/2

La radio, normalmente installata in una posizione sicura ai piedi della torre, viene quindi collegata al cavo coassiale a bassa dispersione fatto passare lungo la torre e collegato all'antenna.

A—Antenna
B—Cavo coassiale a bassa dispersione
C—Cavo di 91,4 m (300 ft) RS232

OUO6050,0002281 –39–25NOV06–2/2

Uso del cavo di prolunga RTK

Questa predisposizione prevede il montaggio del ricevitore in una posizione sicura; la radio con l'antenna viene invece fissata in un luogo elevato. Ricevitore e radio sono collegati con il cavo RS232 da 91 m (300 ft).

A—Radio montata sulla torre
B—Ricevitore della stazione base

OUO6050,0002282 –39–25NOV06–1/1

Uso di un ripetitore

Questa predisposizione della stazione base prevede la sistemazione del ricevitore e della radio in un luogo privo di ostruzioni. Un ripetitore alimentato autonomamente viene quindi sistemato in posizione elevata, dalla quale trasmetterà il segnale ricevuto dalla stazione base.

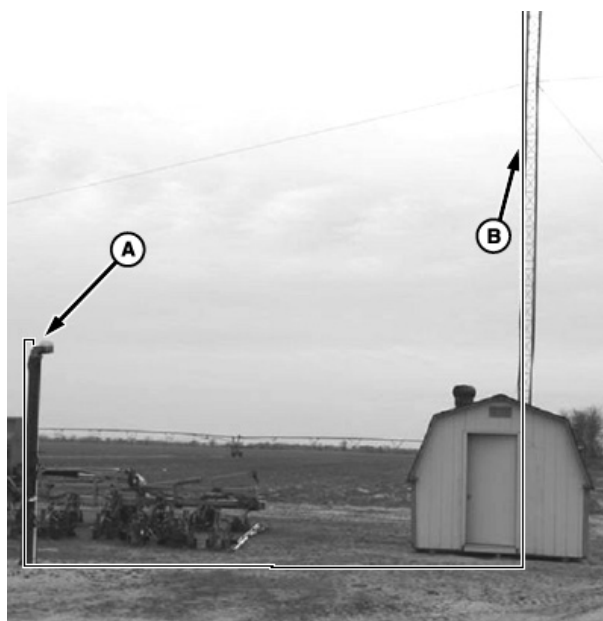
NOTA: Con questo tipo di configurazione della base non è possibile utilizzare altri ripetitori.

OUO6050,0002283 –39–14NOV06–1/1

Uso del solo cavo coassiale a bassa dispersione

Questa predisposizione della stazione base prevede che il ricevitore e la radio vengano sistemati in un luogo sicuro; l’antenna, sistemata in una posizione elevata, viene collegata con un cavo coassiale a bassa dispersione.

PC8763 –UN–16SEP05

A—Ricevitore e radio
B—Cavo coassiale

OUO6050,0002284 –39–14NOV06–1/1

Lasciare la radio e il ricevitore come unità singole

Questa predisposizione prevede l’installaggio del ricevitore e della radio come gruppo singolo, normalmente montato in un luogo elevato.

PC9558 –UN–06NOV06

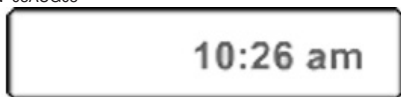
IMPORTANTE: Il ricevitore deve avere una veduta senza ostacoli del cielo e non devono esserci problemi di multipercorso.

Inoltre deve essere fisso, perché un qualsiasi movimento potrebbe provocare il movimento dei ricevitori dei veicoli.

OUO6050,0002285 –39–14NOV06–1/1

Diagnostica e soluzione dei problemi

Accesso agli indirizzi diagnostici del sistema GREENSTAR 2

PC8664 –UN–05AUG05

Tasto CENTRO MESSAGGI (visualizza l’ora)

PC8663 –UN–05AUG05

Pulsante MENU

Si può accedere al Centro messaggi premendo il pulsante CENTRO MESSAGGI (illustrante l’ora) oppure il pulsante MENU e poi il pulsante CENTRO MESSAGGI (con l’icona Informazioni).

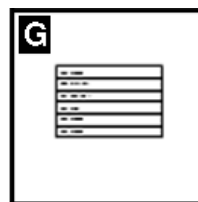
PC8655 –UN–05AUG05

Tasto CENTRO MESSAGGI (con icona Info)

OUO6050,0002234 –39–14NOV06–1/4

PC8668 –UN–05AUG05

Selezionare l’icona indirizzi diagnostici (tasto personalizzabile G).

Il centro messaggi visualizza tutte le avvertenze, i messaggi di attenzione e le icone attivi.

Tasto personalizzabile (G) INDIRIZZI DIAGNOSTICI

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002234 –39–14NOV06–2/4

Indirizzi diagnostici

NOTA: gli indirizzi diagnostici sono disponibili per accedere a particolari informazioni diagnostiche, che possono risultare utili al concessionario John Deere per la diagnosi di eventuali problemi. Dall'elenco a discesa è possibile selezionare diverse unità di comando dispositivi, come illustrato.

Selezionare il tasto INDIRIZZI DIAGNOSTICI (A). Il numero di dispositivi disponibili varia in base alla configurazione della macchina. È possibile scorrere a piacere l'elenco di indirizzi con il dispositivo d'ingresso. Selezionando un indirizzo, vengono visualizzati tutti i dati pertinenti.

Alcuni indirizzi vengono visualizzati solo se il display si trova in modalità di servizio tecnico.

Modalità di servizio tecnico: segue la procedura per impostare il display in modalità di servizio tecnico.

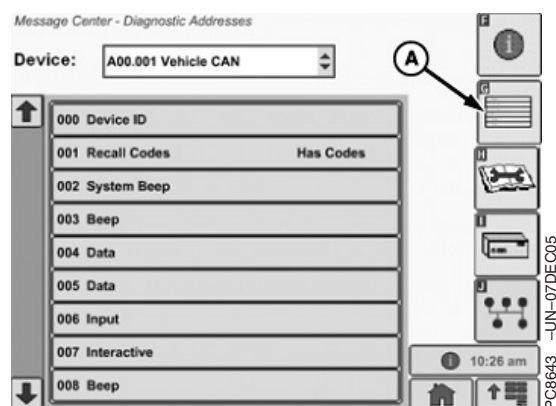
Leggere tutte le fasi previste prima di tentare di impostare il display in modalità di servizio tecnico. Le fasi sono temporizzate; per impostare con successo la modalità di servizio tecnico, le varie fasi devono essere eseguite nell'ordine indicato e nei tempi previsti.

- Andare a -> **Menu** -> **Centro messaggi** -> **Indirizzi diagnostici** (tasto G) (A).
- Sulla pagina **Centro messaggi - Indirizzi diagnostici** viene visualizzata l'icona clessidra.
  Non appena l'icona della clessidra scompare, selezionare l'icona **Indirizzi diagnostici** (tasto G) (A) per 4 secondi.
- Rilasciare il tasto G (**Indirizzi diagnostici**) (A), poi **premerlo subito di nuovo (entro 2 secondi)**, tenendolo premuto per 4 secondi.
- Rilasciare il tasto G (**Indirizzi diagnostici**) (A); a questo punto, il display dovrebbe trovarsi in **modalità di servizio tecnico**.

Se il display si trova effettivamente in modalità di servizio tecnico, a destra dell'elenco a discesa Dispositivo viene visualizzata una T maiuscola bianca entro una casella nera.

In caso di esito negativo, ripetere la procedura sopra indicata.

Annullamento della modalità di servizio tecnico

Premere il tasto G (**Indirizzi diagnostici**) (A) per 4 secondi e, quindi, rilasciarlo.

Schermata principale indirizzi diagnostici

A—Icona indirizzi diagnostici (tasto personalizzabile G)

Continua alla pagina seguente

OUO6050,0002234 –39–14NOV06–3/4

Ciò consente l'uscita del display dalla modalità di servizio tecnico.

OUO6050,0002234 –39–14NOV06–4/4

Accesso ai codici di errore del display originale GREENSTAR

Codici di errore display GREENSTAR™ IV

Selezionare **Menu** -> icona **Display originale GreenStar** (tasto personalizzabile H). A questo punto, il display 2100/2600 emula il display GreenStar IV. Seguire le indicazioni dei singoli codici di ciascun componente.

Premere il tasto INFO sul display GREENSTAR. Quindi, premere il tasto accanto alla voce **Display GreenStar**, seguito dal tasto accanto alla voce **Problemi recenti**. I codici vengono visualizzati in questa pagina, unitamente ad una breve descrizione. Per azzerare questi codici, premere il tasto accanto alla voce **Azzera**.

I messaggi generati da un'unità di comando che presenta un problema vengono inviati al display GREENSTAR attraverso la rete bus CAN.

Codici diagnostici di STARFIRE iTC

È possibile visualizzare i codici diagnostici di STARFIRE iTC premendo il tasto INFO sul display GREENSTAR. Quindi, premere il tasto accanto alla voce **Ricevitore StarFire** e, in seguito, premere una volta il tasto Pagina per passare alla pagina 2. A questo punto, premere il tasto accanto alla voce **Codici diagnostici**; questa pagina visualizza i codici con stato **Attivo** e **In precedenza attivo**. Premendo il tasto accanto ad un codice, l'operatore o il tecnico può ottenere ulteriori informazioni relative al codice stesso, ossia descrizione dettagliata, ora dell'ultima comparsa e relativo conteggio. Per azzerare i codici, tornare alla pagina precedente e premere il tasto accanto alla voce **Cancell tutti codici**.

Codici di errore del modulo di compensazione del terreno

È possibile visualizzare i codici diagnostici del modulo di compensazione del terreno premendo il tasto INFO sul display GREENSTAR. Quindi, premere il tasto accanto alla voce **TCM**, seguito dal tasto accanto alla voce **Codici diagnostici**. I codici vengono visualizzati in questa pagina, unitamente ad una breve descrizione. Per azzerare questi codici, premere il tasto accanto alla voce **Azzera**.

Codici di errore di Parallel Tracking

È possibile visualizzare i codici di errore di Parallel Tracking premendo il tasto INFO sul display GREENSTAR. Quindi, premere il tasto accanto alla voce **Tracking**, seguito dal tasto accanto alla voce **Codici diagnostici**. I codici vengono visualizzati in questa pagina, unitamente ad una breve descrizione. Per azzerare questi codici, premere il tasto accanto alla voce **Azzera**.

OUO6050,0002235 –39–14NOV06–1/1

Indirizzi diagnostici STARFIRE iTC

NOTA: Gli indirizzi non validi saranno indicati con una serie di 9 (99999999).

Unità comando	Ind.	Descrizione	Dettagli
iTC	000	Identificatore dell'unità di comando	
iTC	001	Codici diagnostici	Presenza di codici - Selezionare una voce per visualizzare i relativi codici diagnostici
iTC	002	Segnale acustico: modalità bip del sistema iTC	
iTC	003	Tempo GPS in formato universale	In ore:minuti:secondi
iTC	004	DISPLAY: Data GPS in formato universale.	In giorni, mesi, anni
iTC	005	DISPLAY: Latitudine con correzioni TCM.	In ± gradi
iTC	006	DISPLAY: Longitudine con correzioni TCM.	In ± gradi
iTC	007	DISPLAY: Altitudine sul livello del mare	In metri
iTC	008	DISPLAY: Direzione GPS con correzioni TCM.	In gradi
iTC	009	DISPLAY: Velocità GPS.	In km/h
iTC	010	DISPLAY: Stato posizione GPS.	0 = nessuno - Posizione GPS assente 1 = 2D - Posizione GPS bidimensionale 2 = 3D - Posizione GPS tridimensionale
iTC	011	DISPLAY: Correzioni differenziali in uso.	0 = Nessun segnale di correzione differenziale 1 = Altro segnale di correzione differenziale 3 = Segnale EGNOS 6 = Forma del segnale di correzione differenziale RTK 7 = Segnale di correzione differenziale RTK 9 = Segnale doppio, segnale di correzione differenziale esterno assente 10 = Modalità a due canali e segnale di correzione differenziale EGNOS 10 = Modalità a due canali e segnale di correzione differenziale sperimentale EGNOS 12 = correzioni STARFIRE (RTG) 13 = Ricevitore in modalità a due canali ricevente la correzione STARFIRE
iTC	012	DISPLAY: Qualità stimata delle coordinate di posizione del ricevitore	1—10
iTC	013	DISPLAY: Qualità stimata del segnale GPS ricevuto.	In percentuale
iTC	14	DISPLAY: Qualità del segnale di correzione StarFire ricevuto.	1—10
iTC	015	DISPLAY: Durata del segnale di correzione ricevuto.	In secondi.
iTC	016	DISPLAY: Elevazione dei satelliti adoperati per il posizionamento, sull'orizzonte.	In gradi
iTC	017	DISPLAY: Numero di satelliti rilevati.	1—12
iTC	018	DISPLAY: Numero di satelliti usati per calcolare la navigazione.	1—12
iTC	19	DISPLAY: PDOP (Diluizione di precisione della posizione)	
iTC	020	DISPLAY: Angolo di inclinazione laterale del ricevitore.	In gradi.
iTC	021	DISPLAY: Gradi al secondo di cambiamento della direzione.	In gradi/secondo

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002236 –39–19NOV06–1/4

Unità comando	Ind.	Descrizione	Dettagli
iTC	022	DISPLAY: Licenza corrente correzione differenziale	0 = Licenza StarFire non elab. 1 = Licenza StarFire di fabbrica valida 2 = Licenza StarFire valida 3 = Licenza StarFire scaduta 4 = Licenza StarFire in sospeso 5 = Licenza StarFire in periodo di tolleranza valido 6 = Errore di convalida licenza StarFire 7 = Licenza StarFire fuori sequenza 8 = Periodo di durata licenza StarFire non valido 9 = Tipo licenza StarFire non valido 10 = Il ricevitore StarFire deve essere in posizione 11 = Periodo di tolleranza della licenza StarFire scaduto 12 = L'attuale licenza StarFire è già stata autenticata 13 = Licenza StarFire retrocessa 14 = Licenza StarFire (disattivata) 15 = La licenza StarFire (disattivata) è stata cancellata 16 = Impossibile disattivare la licenza StarFire in quanto già disattivata 17 = Ricevitore StarFire non valido 18 = Livello non valido della licenza di correzione StarFire 19 = Le cifre di correzione StarFire sono già state immesse 20 La licenza di correzione StarFire è stata cancellata 21 Licenza di correzione StarFire non trovata (impossibile cancellare) 22 = La licenza di correzione differenziale StarFire deve essere attivata 23 = La licenza di correzione differenziale StarFire deve essere attivata 24 = Processo licenza StarFire fuori sequenza
iTC	023	DISPLAY: Data di disattivazione della licenza di correzione	In giorni, mesi, anni
iTC	024	DISPLAY: Giorni rimasti alla licenza di correzione GPS	In giorni (rimasti prima della disattivazione del segnale di correzione).
iTC	025	DISPLAY: Valore di tensione dell'alimentazione commutata a 12 V dell'unità.	In V c.c.
iTC	026	DISPLAY: Valore di tensione dell'alimentazione non commutata a 12 V dell'unità.	In V c.c.
iTC	027	DISPLAY: Valore di tensione della linea CAN ALTA.	In V c.c.
iTC	028	DISPLAY: Valore di tensione della linea CAN BASSA.	In V c.c.
iTC	029	DISPLAY: Ore di funzionamento	In ore.
iTC	30	DISPLAY/MODIFICA: Ore di navigazione dopo che si porta la chiave di accensione su SPENTO	0 ore 3 ore 6 ore 12 ore 24 ore
iTC	32	DISPLAY/MODIFICA: Continua la navigazione dall'ultima posizione nota.	0 = No 1 = Sì
iTC	034	DISPLAY/MODIFICA: Distanza tra la parte superiore del ricevitore e il suolo.	In centimetri.
iTC	035	DISPLAY/MODIFICA: Distanza tra il punto di articolazione del veicolo e il centro del ricevitore.	In cm. Intervallo: da -508 a +508

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002236 –39–19NOV06–2/4

Unità comando	Ind.	Descrizione	Dettagli
iTC	036	DISPLAY/MODIFICA: Direzione verso cui è rivolto il ricevitore durante l'uso.	0 = Indietro 1 = In avanti
iTC	037	DISPLAY/MODIFICA: Stato dell'algoritmo di ricerca RTK	0 = disattivato 1 = veicolo 2 = veicolo/ripetitore 3 = stazione base (rilevamento veloce) 4 = stazione base (base assoluta)
iTC	038	DISPLAY/MODIFICA: Correzioni differenziali StarFire in uso.	0 = correzioni differenziali off 1 = modo SF1 2 = modo SF2
iTC	039	DISPLAY/MODIFICA: Frequenza di ricezione delle correzioni StarFire.	In kilohertz 1525000 1560000
iTC	040	DISPLAY/MODIFICA: Stato del segnale di correzione WAAS/EGNOS.	0 = correzioni differenziali WAAS/EGNOS non usate. 0 = correzioni differenziali WAAS/EGNOS usate.
iTC	041	DISPLAY/MODIFICA: Velocità di trasmissione della porta seriale.	In baud RS232. 4800 9600 19200 38400
iTC	042	DISPLAY/MODIFICA: Frequenza del segnale della porta seriale.	In hertz. 1 o 5
iTC	043	DISPLAY/MODIFICA: Stato uscita GGA	0 = disattivato 1 = attivato
iTC	44	DISPLAY/MODIFICA: Stato uscita GSA	0 = disattivato 1 = attivato
iTC	045	DISPLAY/MODIFICA: Stato uscita RMC	0 = disattivato 1 = attivato
iTC	046	DISPLAY/MODIFICA: Stato uscita VTG	0 = disattivato 1 = attivato
iTC	047	DISPLAY: Stato uscita ZDA	0 = disattivato 1 = attivato
iTC	048	DISPLAY: Uscita del segnale grezzo accelerometro TCM	In percentuale
iTC	049	DISPLAY: Uscita accelerometro TCM	In un millesimo dell'accelerazione di gravità
iTC	053	DISPLAY: Temperatura d'esercizio dell'accelerometro TCM.	In gradi centigradi
iTC	054	DISPLAY: Latitudine calcolata dal ricevitore	In gradi
iTC	055	DISPLAY: Longitudine calcolata dal ricevitore	In gradi
iTC	057	DISPLAY: Rotta calcolata dal ricevitore GPS.	In gradi
iTC	058	DISPLAY: Valore di taratura dell'unità TCM su una superficie piana.	
iTC	059	DISPLAY: Numero di segnali CAN ricevuti dal ricevitore GPS.	
iTC	060	DISPLAY: Sensibilità del giroscopio.	In millivolt/gradi/secondo
iTC	061	DISPLAY: Uscita del giroscopio mentre il veicolo è fermo	In millivolt
iTC	062	DISPLAY: Indirizzo sorgente del ricevitore sul bus CAN.	In hexadecimali
iTC	063	DISPLAY: Sensibilità alla temperatura della modulazione ampiezza impulsi (PWM) sull'asse Y.	In conteggi/gradi Kelvin
iTC	064	DISPLAY: Sensibilità misurata sull'asse X	In cambiamento percentuale modulazione/cm/sec^2

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002236 –39–19NOV06–3/4

Unità comando	Ind.	Descrizione	Dettagli
iTC	065	DISPLAY: Modulazione nulla lungo l'asse X a 25 gradi centigradi.	In cm/sec^2.
iTC	074	DISPLAY: Tempo rimasto al rilevamento della stazione base.	In ore:minuti:secondi
iTC	075	DISPLAY: Distanza del rover dalla stazione base.	In km.
iTC	076	DISPLAY: Livello segnale RTK	In percentuale
iTC	077	DISPLAY: Livello del rumore che interferisce con la ricezione del segnale	In decibel
iTC	078	DISPLAY: Numero di identificazione della stazione base	da 1 a 4095
iTC	079	DISPLAY: Numero di identificazione della radio RTK	Canali 1 - 14
iTC	080	DISPLAY: Percentuale dei pacchetti ricevuti	In percentuale
iTC	081	DISPLAY: Valore di tensione dell'alimentazione commutata a 12 V al ricevitore della stazione base	In V c.c.
iTC	082	DISPLAY: Numero di serie dell'unità radio RTK	Le ultime 6 cifre del numero di serie della radio RTK.
iTC	083	DISPLAY: Versione software dell'unità radio RTK.	
iTC	084	DISPLAY: Differenza tra la direzione calcolata TCM e la direzione effettiva	In gradi
iTC	085	DISPLAY: Distanza laterale dalla linea A-B stabilita con parallel tracking	In mm
iTC	086	DISPLAY: Rollio causato dall'accelerazione ad alta velocità	In mm
iTC	087	DISPLAY: Rollio causato dall'accelerazione a bassa velocità	In mm
iTC	088	DISPLAY: Accelerazione radiale del ricevitore	In mm/sec^2
iTC	090	DISPLAY/MODIFICA: Abilitazione rilevamento stazione base RTK	
iTC	091	ID base selezionata RTK	
iTC	092	Latitudine rilevamento assoluto	
iTC	093	Longitudine rilevamento assoluto	
iTC	094	Altitudine rilevamento assoluto	
iTC	190	DISPLAY: N. codice della scheda digitale ricevitore	In cifre numeriche
iTC	191	DISPLAY: Numero di serie della scheda digitale ricevitore	
iTC	192	DISPLAY: N. codice della scheda RF ricevitore	In cifre numeriche
iTC	193	DISPLAY: N. di serie della scheda RF ricevitore	
iTC	228	DISPLAY: Versione software di installazione iTC	
iTC	233	DISPLAY: N. codice del software applicazione iTC	Le ultime sette cifre del n. di codice.
iTC	234	DISPLAY: N. versione software applicazione iTC	In ASCII
iTC	236	DISPLAY: N. di serie gruppo ricevitore iTC	6 cifre o meno

OUO6050,0002236 –39–19NOV06–4/4

Codici diagnostici—StarFire iTC

I codici diagnostici memorizzati indicano che si è rilevato un problema. I codici d'errore rimangono in memoria finché non vengono azzerati dall'operatore. È possibile che la condizione che ha generato un codice diagnostico non sia più attiva.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002237 –39–14NOV06–1/3

Codice	Descrizione	Problema	Soluzione
523319.18	Tensione commutata bassa	Valore basso della tensione di alimentazione commutata dell'interruttore a chiave.	Verificare la tensione della batteria, i collegamenti a massa e i cavi. Se il problema continua, rivolgersi al concessionario.
523792.18	Tensione non commutata bassa	Il TCM ha rilevato un valore basso della tensione di alimentazione batteria non commutata.	Verificare la tensione della batteria, i collegamenti a massa e i cavi. Se il problema continua, rivolgersi al concessionario.
523792.1	Tensione non commutata assente	Il TCM ha rilevato assenza della tensione di alimentazione batteria non commutata. Il TCM non può salvare le modifiche a SETUP quando l'interruttore a chiave è su SPENTO.	Verificare la tensione della batteria, i collegamenti a massa, i fusibili e i cavi. Rivolgersi al concessionario John Deere.
2028.12	Assenza di comunicazioni STARFIRE	Il TCM ha perso la comunicazione con il ricevitore STARFIRE.	Verificare le connessioni del cavo tra il ricevitore STARFIRE e il TCM. Verificare le tensioni sul bus CAN. Rivolgersi al concessionario John Deere.
523773.3	Tensione CAN StarFire fuori limite	La tensione di segnale alto CAN StarFire è oltre il limite superiore.	Verificare le connessioni del cavo tra il ricevitore STARFIRE e il modulo TCM. Verificare le tensioni sul bus CAN STARFIRE. Rivolgersi al concessionario John Deere.
523773.4	Tensione CAN StarFire fuori limite	La tensione di segnale alto CAN StarFire è sotto il limite inferiore.	Verificare le connessioni del cavo tra il TCM e il ricevitore. Verificare le tensioni sul bus CAN. Rivolgersi al concessionario John Deere.
523774.3	Tensione CAN StarFire fuori limite	La tensione di segnale basso CAN StarFire è oltre il limite superiore.	Verificare le connessioni del cavo tra il ricevitore STARFIRE e il TCM. Verificare le tensioni sul bus CAN. Rivolgersi al concessionario.
523774.4	Tensione CAN StarFire fuori limite	La tensione di segnale basso CAN StarFire è sotto il limite inferiore.	Verificare le connessioni del cavo tra il ricevitore STARFIRE e il TCM. Verificare la tensione sul bus CAN. Rivolgersi al concessionario John Deere.
956.16	Sensore rollio fuori specifica.	Il sensore interno di rollio è fuori del normale intervallo di funzionamento. Il TCM non può correggere la posizione in base agli angoli di rollio.	Rivolgersi al concessionario John Deere.
2146.14	Sensore temperatura fuori specifica.	Il sensore interno della temperatura è fuori del normale intervallo di funzionamento.	Rivolgersi al concessionario John Deere.
523309.7	Il sensore della velocità imbardata non risponde.	Il sensore d'imbardata non risponde. e impedisce al TCM di calcolare la compensazione per i cambiamenti del terreno.	Rivolgersi al concessionario John Deere.
523309.16	Sensore della velocità imbardata fuori specifica.	Il sensore interno d'imbardata è fuori del normale intervallo di funzionamento. e impedisce al TCM di calcolare la compensazione per i cambiamenti del terreno.	Rivolgersi al concessionario John Deere.
523310.2	Errore di memoria	Si è verificato un errore nella memoria interna.	Rivolgersi al concessionario John Deere.
523442.31	Nessuna impostazione per la distanza di svolta StarFire	Per questo veicolo non è stata immessa nessuna impostazione per la distanza di svolta StarFire. Immetterlo dalla schermata SETUP TCM.	Vedi Distanza di svolta, nella sezione TCM o StarFire iTC.
523441.31	Nessuna impostazione per l'altezza StarFire	Il valore dell'altezza StarFire non è stato immesso per questo veicolo. Immetterlo dalla schermata SETUP TCM.	Vedi Altezza, nella sezione TCM o StarFire iTC.

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002237 –39–14NOV06–2/3

Codice	Descrizione	Problema	Soluzione
2146.13	Il TCM non è stato tarato.	La taratura non è stata eseguita per questo veicolo. Eseguirla dalla schermata SETUP TCM.	Vedi Taratura, nella sezione TCM o StarFire iTC.
523572.31	Arresto non sicuro - parametri non memorizzati	Il TCM non può salvare le modifiche a SETUP quando l'interruttore a chiave è su SPENTO. Per salvare i dati occorre tensione non commutata.	Con l'interruttore a chiave su SPENTO, verificare la tensione della batteria al TCM e controllare i cavi. Rivolgersi al concessionario John Deere.

OUO6050,0002237 –39–14NOV06–3/3

Codici diagnostici—StarFire iTC

SPN.FMI	Nome SPN Descrizione FMI	Luce di avvertimento trattore Testo livello 1
523442.3	ubicazione antenna (asse X) (523442) Non disponibile o condizione esistente (31)	Info Nessuna impostazione per la distanza di svolta StarFire
523441.3	ubicazione antenna (asse Z) (523441) Non disponibile o condizione esistente (31)	Info Nessuna impostazione per l'altezza StarFire
523773.3	Linea CAN alta (523773) Tensione superiore alla norma o in corto alla sorgente alta (3)	Assenza luce Tensione CAN alta troppo elevata
523773.4	Linea CAN alta (523773) Tensione inferiore alla norma o in corto alla sorgente bassa (4)	Assenza luce
523774.3	Linea CAN bassa (523774) Tensione superiore alla norma o in corto alla sorgente alta (3)	Assenza luce Tensione CAN bassa troppo elevata
523774.4	Linea CAN bassa (523774) Tensione inferiore alla norma o in corto alla sorgente bassa (4)	Assenza luce Tensione CAN alta troppo bassa
2854.31	Portante di telecomunicazione (2854) Non disponibile o condizione esistente (31)	Assenza luce Perdita collegam. radio RTK Rover
232.2	Correzione differenziale DGPS (232) Dati erratici, intermittenti o errati (2)	Info Posizione GPS corretta non disponibile
232.14	Correzione differenziale DGPS (232) Istruzioni speciali (14)	ND L'estensione RTK sarà persa tra # minuti
523572.3	Errore spegnimento ECU (523572) Non disponibile o condizione esistente (31)	Info Arresto non sicuro - parametri non memorizzati
523792.2	Tensione di alimentazione ECU n. 1 (523792) Dati validi ma sotto il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (18)	Info Tensione non commutata bassa
523319.2	Tensione di alimentazione dell'ECU n. 1, commutata (523319) Dati validi ma sotto il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (18)	Info Tensione commutata bassa
168.18	Potenziale elettrico (tensione) (168) Dati validi ma sotto il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (18)	ND Tensione bassa stazione base RTK
841.31	Global Positioning System (GPS) (841) Non disponibile o condizione esistente (31)	Avvertimento per la manutenzione Interferenza segnale (da disturbatore)
522339.3	Licenza correzione differenziale GPS (522339) Non disponibile o condizione esistente (31)	Info Licenza correzione GPS terminata
522552.1	Bus navigazione 1 (522552) Causa base sconosciuta (11)	Avvertimento per la manutenzione Problema di rete StarFire
701558.2	Dati di posizione sistema di navigazione (701558) Dati erratici, intermittenti o errati (2)	Info Posizione GPS non disponibile
523310.2	Memoria non volatile lettura/scrittura (523310) Dati erratici, intermittenti o errati (2)	Info Errore memoria non volatile lettura/scrittura
524210.2	Numero di satelliti visibili (524210) Dati validi ma sopra il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (16)	Assenza luce Stazione base RTK non usa satelliti visibili
522338.1	Sorgente della correzione differenziale secondaria del ricevitore (522338) Fuori taratura (13)	Avvertimento per la manutenzione Il ricevitore non riceve su frequenza alternata
956.16	Sensore antiribaltamento (956) Dati validi ma sopra il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (16)	Avvertimento per la manutenzione Accelerometro rollio fuori limite
524257.1	Ubicazione stazione base RTK (524257) Istruzioni speciali (14)	Assenza luce Rilevamento posizione stazione base RTK in corso

Continua alla pagina seguente OUO6050,0002238 –39–14NOV06–1/2

SPN.FMI	Nome SPN Descrizione FMI	Luce di avvertimento trattore Testo livello 1
524257.2	Ubicazione stazione base RTK (524257) Dati validi ma sopra il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (16)	Avvertimento per la manutenzione Stazione base RTK spostata
524209.2	Distanza Rover RTK relativa (524209) Dati validi ma sopra il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (16)	Assenza luce RTK Rover troppo lontano dalla stazione base.
2146.13	Indirizzo originale 146 (2146) Fuori taratura (13)	Info TCM non tarato
2146.14	Indirizzo originale 146 (2146) Istruzioni speciali (14)	Avvertimento per la manutenzione Sensore di temperatura fuori limiti
523309.7	Giroscopio imbardata (523309) Un sistema meccanico non risponde o è fuori regolazione (7)	Avvertimento per la manutenzione Il giroscopio imbardata non risponde
523309.2	Giroscopio imbardata (523309) Dati validi ma sopra il normale intervallo di funzionamento - livello moderatamente grave (16)	Avvertimento per la manutenzione Giroscopio imbardata fuori limiti

OUO6050,0002238 –39–14NOV06–2/2

GreenStar Deluxe - Letture diagnostiche

GreenStar Deluxe - Diagnostic Readings

View: Deere GPS (A)

B	Latitude	41° 38' 9.72" N
C	Longitude	93° 46' 32.79" W
D	Course	28.67°
E	Speed (mi/h)	0
F	Altitude (ft)	998.820
G	Position Mode	3D
H	GPS Quality	Fix/Differential
I	PDOP	1.70
J	HDOP	1.20
K	VDOP	1.20
L	Number of Satellites	9
M	Satellite ID's	3,7,13,16,19,20,23,25,27

8:44am

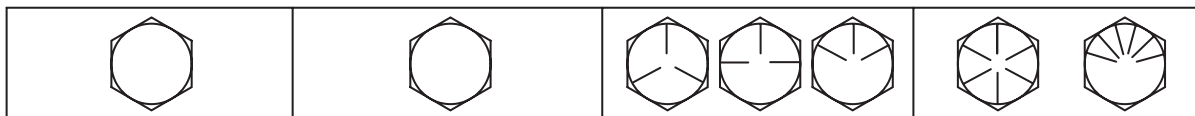
PC9710 —UN—10NOV06

GreenStar Deluxe - Letture diagnostiche

A—Visualizza - GPS Deere
B—Latitudine
C—Longitudine
D—Rotta
E—Velocità
F—Altitudine
G—Modo Posizione
H—Qualità GPS
I—PDOP
J—HDOP
K—VDOP
L—N. di satelliti
M—ID satellite

OUO6050,0002239 –39–14NOV06–1/1

Valori in pollici di viteria e coppie di serraggio

TS1671 –UN–01MAY03

Bullone o	Grado SAE 1				Grado SAE 2[a]				Grado SAE 5, 5,1 o 5,2				Grado SAE 8 o 8,2			
Vite	Lubrificato[b]		A secco[c]		Lubrificato[b]		A secco[c]		Lubrificato[b]		A secco[c]		Lubrificato[b]		A secco[c]	
Dimensione	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	lb-ft	N•m	lb-ft				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	lb-ft														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

I valori di serraggio indicati sono per uso generale e si basano sulla coppia del bullone o della vite. NON usare questi valori se, per una certa applicazione, viene previsto un valore diverso o una specifica procedura di serraggio. Per inserti in plastica, dadi di bloccaggio per acciaio con aggraffatura, dispositivi di fissaggio in acciaio inox o dadi per cavallotti, vedere le istruzioni di serraggio per l'applicazione specifica. Le viti di sicurezza sono destinate a rompersi se sottoposte a determinati carichi. Sostituire sempre le viti di sicurezza con viti di grado identico.

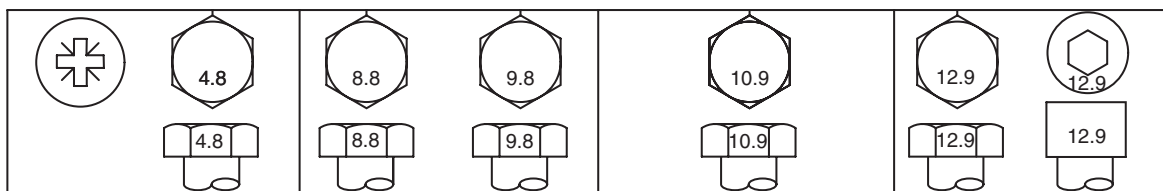
Sostituire i dispositivi di fissaggio con altri di grado uguale o superiore. Se vengono usati dispositivi di fissaggio di grado superiore, questi devono essere serrati alla coppia di quelli originali. Accertarsi che le filettature dei dispositivi di fissaggio siano pulite e che vengano imboccate in modo appropriato. Se possibile, lubrificare i dispositivi di fissaggio normali o zincati diversi dai dadi di bloccaggio e i dadi o bulloni delle ruote, tranne in presenza di istruzioni contrarie per l'applicazione specifica.

[a] Grado 2 si riferisce a viti a testa esagonale (non bulloni esagonali) lunghe fino a 152 mm. Grado 1 si riferisce a viti a testa esagonale più lunghe di 152 mm e a tutti gli altri tipi di viti e bulloni di qualunque lunghezza.

[b] "Lubrificato" significa rivestito di un lubrificante, come olio per motori, o dispositivi di fissaggio con rivestimenti in fosfato e olio, o dispositivi di fissaggio da 7/8 di pollice o superiori con rivestimento in zinco laminato JDM F13C.

[c] "A secco" significa normale o zincato senza lubrificazione o dispositivi di fissaggio da 1/4 a 3/4 di pollice con rivestimento in zinco laminato JDM F13B.

DX,TORQ1 –39–24APR03–1/1

Valori in scala metrica di viteria e coppie di serraggio

Bullone o	Classe 4,8				Classe 8,8 o 9,8				Classe 10,9				Classe 12,9			
Vite	Lubrificato[a]		A secco[b]		Lubrificato[a]		A secco[b]		Lubrificato[a]		A secco[b]		Lubrificato[a]		A secco[b]	
Dimensione	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	lb-ft														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

I valori di serraggio indicati sono per uso generale e si basano sulla coppia del bullone o della vite. NON usare questi valori se, per una certa applicazione, viene previsto un valore diverso o una specifica procedura di serraggio. Per i dispositivi di fissaggio in acciaio inox o dadi per cavallotti, vedere le istruzioni di serraggio per l'applicazione specifica. Stringere l'inserto in plastica o i dadi di bloccaggio per acciaio con aggraffatura alla coppia a secco indicata nella tabella, tranne in presenza di istruzioni contrarie per l'applicazione specifica.

Le viti di sicurezza sono destinate a rompersi se sottoposte a determinati carichi. Sostituire sempre le viti di sicurezza con altre di classe di caratteristiche identica. Sostituire i dispositivi di fissaggio con altri di classe con caratteristiche uguali o superiori. Se vengono usati dispositivi di fissaggio con caratteristiche di classe superiori, questi devono essere serrati alla coppia di quelli originali. Accertarsi che le filettature dei dispositivi di fissaggio siano pulite e che vengano imboccate in modo appropriato. Se possibile, lubrificare i dispositivi di fissaggio normali o zincati diversi dai dadi di bloccaggio, i dadi o bulloni delle ruote, tranne in presenza di istruzioni contrarie per l'applicazione specifica.

[a]"Lubrificato" significa rivestito di un lubrificante, come olio per motori, o dispositivi di fissaggio con rivestimenti in fosfato e olio, o dispositivi di fissaggio M20 o superiori con rivestimento in zinco laminato JDM F13C.

[b]"A secco" significa normale o zincato senza lubrificazione o dispositivi di fissaggio da M6 a M18 con rivestimento in zinco laminato JDM F13B.

DX,TORQ2 –39–24APR03–1/1

Dichiarazione di conformità

John Deere Ag Management Solutions

4140 NW 114th Street

Urbandale, IA 50322

I seguenti componenti del sistema GREENSTAR rispondono ai requisiti dell'Unione Europea sulla compatibilità elettromagnetica specificati nella direttiva 2004/108/CE. Questi componenti sono stati verificati secondo i criteri definiti nella norma armonizzata ISO 14982:1998.

- Monitor GreenStar Original
- Processore mobile
- Display GreenStar 2100 e 2600
- Comando del display
- Ricevitore iTC StarFire
- Radio RTK
- Kit del modulo di sterzo AutoTrac Universal
- Comando velocità GS2
- Modulo di alimentazione iTC

26 settembre 2007

John H. Leinart
Manager AMS

PC7072B –UN–05OCT07

OUO6050,0000D9B –39–17OCT07–1/1

Note sulla sicurezza concernenti l'installazione successiva di apparecchi e/o componenti elettrici ed elettronici

La macchina è dotata di componenti elettronici il cui funzionamento può essere compromesso da radiazioni elettromagnetiche emesse da altre apparecchiature. Ciò può creare condizioni di pericolo, pertanto è consigliabile attenersi alle seguenti norme di sicurezza.

In caso di successiva installazione sulla macchina e connessione al sistema di bordo di ulteriori apparecchiature elettriche ed elettroniche, l'utente è tenuto a verificare se detta installazione compromette l'elettronica del sistema o altri componenti, con particolare riferimento a:

- Personal computer
- Ricevitori GPS (Global Positioning System)

I componenti elettrici o elettronici installati successivamente devono essere conformi a tutte le direttive pertinenti sulla compatibilità elettromagnetica e devono essere contrassegnati con il marchio CE.

Il cablaggio, l'installazione e la massima corrente di alimentazione permessa devono corrispondere alle istruzioni per l'installazione fornite dal produttore della macchina.

OUO6050,0000D9C –39–04OCT07–1/1

Indice alfabetico

Pagina

A

Accesso agli indirizzi diagnostici 40-3
Accesso ai codici diagnostici 40-3
Aggiornamento software 25-1
Altezza 25-15
  StarFire iTC 15-7
Altitudine 25-20
Angolo di rollio 25-22
Antenna 35-4
Attivazione
  Licenza 25-3
  RTK 25-4
  SF2 25-4
  WAAS 25-17
Azimut 25-28

C

Calibrazione
  TCM 25-10
    Posizionamento della macchina 25-10
Canale Default 25-17
Canale radio
  RTK
    Impostazione 30-12
Codice hardware 15-22
Codice software 15-22
Codici diagnostici
  Accesso 40-3
  iTC StarFire 40-8, 40-11
Correzione 25-22
Correzione differenziale
  Impostazione 25-3

D

Data 25-20
DATI DI TRACKING 15-17
Descrizione generale del sistema 35-2
DIAGRAMMA DI TRACKING 15-17
DIAGRAMMA L1/L2 15-17
Differenziale
  Registro dati 25-26
Distanza svolta 25-16
  StarFire iTC 15-6

Pagina

E

Elevation Mask (angolo di elevazione) 25-22
Elevazione 25-28
  Satelliti 25-28

F

Frasi NMEA 15-14
Frequenza di correzione
  StarFire iTC 15-5

H

HDOP 15-17

I

Impostazione
  Correzione differenziale 25-3
  QuickStart 25-3, 25-7
  RTK 25-17
    Canale radio 30-12
    ID rete 30-12
    Modo operativo 30-1
    Ripetitore 30-13
  TCM 25-3, 25-8
Indicatore precisione 25-20, 25-24
Indirizzi diagnostici
  Accesso 40-3
  Unità comando motore 40-4
Info
  RTK 30-17
INFORMAZIONI SUI SATELLITI 15-17
  DATI DI TRACKING 15-17
  DIAGRAMMA DI TRACKING 15-17
  DIAGRAMMA L1/L2 15-17
  in Soluzione 15-17
  sopra Mask 15-17
  TRATTO DI CIELO 15-17
Installazione 35-4
  Ricevitore iTC StarFire 10-1
iTC StarFire
  Codici diagnostici 40-8, 40-11
  Ricevitore 10-1
  Scheda ATTIVAZIONI 15-11
  Scheda PORTA SERIALE 15-13

Pagina

L

Latitudine 25-20
Licenza
  Attivazione 25-3
  Avvertenza Licenza terminata 25-6
  SF2. 25-4
Limitazioni per Paese 35-1
Longitudine. 25-20

M

Modalità Base assoluta 20-6
Modalità Correzione
  StarFire iTC 15-5
Modalità di estensione 20-3, 30-15
Modalità Rilevamento rapido base
  RTK 20-6
Modo base assoluta
  RTK 30-5
Modo off
  RTK 30-2
Modo Posizione 25-20
  Registro dati 25-26
Montaggio
  Ricevitore iTC StarFire 10-1

N

N. di serie. 25-27
N. di serie hardware 15-22
Numero messaggi
  Uscita porta seriale RS232 25-18

O

Ora. 25-20
Ore On dopo l'arresto. 25-19
  StarFire iTC 15-8
Ore Ricevitore 25-27
Ore Ricevitore (h). 15-22
Orientamento
  StarFire iTC 15-5
  TCM 25-9

Pagina

P

Pagine INFO
  RTK 30-16
PDOP. 15-17, 25-22, 25-25
Porta seriale
  Uscita 25-3, 25-18

Q

Qualità segnale 25-20
QuickStart
  Impostazione. 25-3, 25-7
  StarFire iTC 15-7

R

Radio RTK 35-4
Rapporto segnale/rumore (SNR) 25-28
Registro dati
  Indicatore precisione 25-24
  Modo Differenz.. 25-26
  Modo Posizione 25-26
  PDOP 25-25
  Qualità segnale. 25-24
  Satelliti in soluzione 25-25
Rete di comunicazione
  Configurazione RTK 20-9
  Setup ID rete 30-12
Ricevitore 35-2
Ricevitore StarFire
  Segnale di correzione SF2 25-3
Rilevamento
  Assoluto 30-1
  Rapido 30-1, 30-4
Rilevamento assoluto
  Modalità base 30-1
Rilevamento rapido
  Modalità base 30-1, 30-4
Ripetitore
  RTK
    Impostazione. 30-13
Rotta 25-20
RS232
  Uscita 25-3, 25-18
RTK 20-1
  Attivazione 25-4
  Canale radio
    Imposta 30-12

Pagina

Codice software 15-22
Descrizione generale del sistema 35-2
Impostazione. 25-17
Modo operativo 30-1
Info 30-17
Info Stazione base 30-16
Info veicolo 30-17
Modalità Base assoluta 20-6
Modalità Rilevamento rapido base 20-6
Modo base assoluta 30-5
Modo off 30-2
Modo veicolo. 30-1
N. di serie 15-22
Pagine INFO. 30-16
Rete di comunicazione
Configurazione 20-9
Setup ID rete. 30-12
Ricerca sat. (elevazione oltre 100) 15-22
Rilevamento
Assoluto 30-1
Rapido. 30-1, 30-4
Ripetitore
Impostazione. 30-13
Stato 15-22
Tasto a schermo 20-1
Tempo ricerca (s) 15-22
Uso con il veicolo 20-3
Veicolo 20-3
Ripetitore. 30-1
Uso 30-14

S

Sat.
ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE. 25-17
Satellite
Previsioni 15-21
Registro dati 25-25
Satelliti
Azimut. 25-28
Elevazione 25-28
in Soluzione 25-22
mess. 25-28
Rapporto segnale/rumore (SNR). 25-28
sopra Mask 25-22
Stato 25-28
Traccia 25-28
Scheda ATTIVAZIONI
iTC StarFire 15-11
Scheda IMPOSTAZIONI
StarFire iTC 15-4
Scheda INFO
StarFire iTC 15-2
Scheda PORTA SERIALE
iTC StarFire 15-13
Segnale
Qualità 25-24
Segnale di correzione
SF2. 25-3
SF1
World Solution 25-4
SF2
Attivazione 25-4
Licenza 25-4
Software
Caricamento
Automatico 25-1
Carico
Manuale 25-2
Staffa di fissaggio
Ricevitore iTC StarFire 10-1
StarFire iTC 15-1
Altezza 15-7
Distanza svolta 15-6
Frequenza di correzione 15-5
Modalità Correzione 15-5
Ore On dopo l’arresto 15-8
Orientamento 15-5
QuickStart. 15-7
Ricevitore
Installazione 10-1
Montaggio 10-1
Staffa di fissaggio 10-1
Scheda IMPOSTAZIONI 15-4
Scheda INFO 15-2
Taratura TCM 15-8
Stato
Satelliti 25-28
Stazione base
Pagine Info 30-16

T

Taratura
TCM
Posizionamento della macchina. 15-9
Taratura TCM. 15-8
Tasto a schermo
RTK 20-1

Pagina

TCM
  Altezza 25-15
  Calibrazione 25-10
    Posizionamento della macchina. 25-10
    Superficie 25-11
  Distanza svolta 25-16
  Impostazione. 25-3, 25-8
  INSERITA/DISINSERITA 25-8
  Orientamento 25-9
  Taratura
    Posizionamento della macchina. 15-9
    Superficie 15-10
Tensione CAN A (bus veicolo) 15-22
Tensione CAN B (bus veicolo) 15-22
Tensione commutata 15-22
Tensione non commutata 15-22
Traccia 25-28
TRATTO DI CIELO. 15-17

U

Uscita
  seriale RS232 25-3
Uso
  Veicolo 20-3, 30-14

V

VDOP. 15-17
Veicolo
  Pagine Info 30-17
  Ripetitore 30-1
  RTK 30-1
  Uso 30-14
Vel. imbardata 25-22
Velocità 25-20
Vers. software 25-27
Versione hardware 25-27
Versione software. 15-22

W

WAAS
  Attivazione 25-17

Nostra assistenza per la vostra efficienza

Parti di ricambio John Deere

La pronta consegna di parti originali John Deere contribuisce a minimizzare i tempi di fermo macchina.

Le nostre scorte ampie e complete anticipano le vostre esigenze.

TS100 –UN–23AUG88

DX,IBC,A –39–04JUN90–1/1

Attrezzi adeguati

Attrezzi di precisione ed apparecchiatura di prova consentono al nostro Servizio di Assistenza di identificare e risolvere rapidamente i problemi . . per farvi risparmiare tempo e denaro.

TS101 –UN–23AUG88

DX,IBC,B –39–04JUN90–1/1

Tecnici ben addestrati

L’addestramento non è mai finito per i tecnici di assistenza John Deere.

Affinchè il nostro personale conosca bene le macchine e la loro manutenzione, vengono tenuti corsi di addestramento su base regolare.

Il risultato?

Un’esperienza sulla quale fare affidamento.

TS102 –UN–23AUG88

DX,IBC,C –39–04JUN90–1/1

Servizio rapido

Il nostro obiettivo è di fornire un servizio rapido ed efficiente quando occorre e dove desiderato.

Possiamo effettuare le riparazioni presso di voi o nella nostra officina, a seconda delle circostanze.

SUPERIORITA’ DELL’ASSISTENZA JOHN DEERE: Sempre vicino quando vi serve.

TS103 –UN–23AUG88

DX,IBC,D –39–04JUN90–1/1